Educación General Básica - Subnivel Medio

MATEMÁTICA

5.º Grado

TEXTO DEL ESTUDIANTE

DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA

Ministerio de Educación

Transformar la educación
MISIÓN DE TODOS

TALENTO matemático 5

Texto de Matemática

EDINUN
EDICIONES NACIONALES UNIDAS

Excelencia en textos y servicios educativos



Serie TALENTOS

PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Rafael Correa Delgado

MINISTRO DE EDUCACIÓN
Augusto Espinosa Andrade

Viceministro de Educación
Freddy Peñafiel Larrea

Viceministro de Gestión Educativa
Wilson Rosalino Ortega Mafla

Subsecretario de Fundamentos Educativos (E)
Miguel Ángel Herrera Pavo

Subsecretaria de Administración Escolar
Mirian Maribel Guerrero Segovia

Directora Nacional de Currículo (S)
María Cristina Espinosa Salas

Directora Nacional de Operaciones y Logística
Ada Leonora Chamorro Vásquez

© Ministerio de Educación del Ecuador, 2016
Av. Amazonas N34-451 y Atahualpa
Quito, Ecuador
www.educacion.gob.ec

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

Ministerio de **Educación**

© Edinun 2016

Gerente General
Ing. Vicente Velásquez Guzmán

Editor General
Edison Lasso Rocha

Editor de Matemática
Antonio Zapater

Coordinación Editorial
Gabriela Paredes

Autor de Desarrollo de Contenidos
Pablo Allan

Corrección de estilo
Gabriela Paredes

Jefa de Diseño
Margarita Silva R.

Diagramación
Verónica Ruiz E.
Diana Velásquez C.
David Galarza R.

Ilustración
Guido Chaves L.
Pablo Pincay
Archivo Edinun

Pintura Digital
María del Carmen Herrera

Fotografías
Biblioteca Hemera Photo Clip Art
Licencia CE1-63214-16143-54737

Primera impresión: julio 2016

Elaborado por EDINUN Ediciones Nacionales Unidas
Casa matriz: Av. Occidental L10-65 y Manuel Valdivieso
(sector Pinar Alto) PBX: 02 2 270 699
Sucursal mayor: Av. Maldonado 158 y Gil Martín
(Sector Villaflora) PBX: 02 2 611 210
www.edinun.com
edinun@edinun.com
Quito-Ecuador

Este libro fue evaluado por la Universidad Internacional SEK, y obtuvo la certificación curricular del Ministerio de Educación el 20 de abril de 2016.

ADVERTENCIA
Un objetivo manifiesto del Ministerio de Educación es combatir el sexismo y la discriminación de género en la sociedad ecuatoriana y promover, a través del sistema educativo, la equidad entre mujeres y hombres. Para alcanzar este objetivo, promovemos el uso de un lenguaje que no reproduzca esquemas sexistas, y de conformidad con esta práctica preferimos emplear en nuestros documentos oficiales palabras neutras, tales como las personas (en lugar de los hombres) o el profesorado (en lugar de los profesores), etc. Sólo en los casos en que tales expresiones no existan, se usará la forma masculina como genérica para hacer referencia tanto a las personas del sexo femenino como masculino. Esta práctica comunicativa, que es recomendada por la Real Academia Española en su Diccionario Panhispánico de Dudas, obedece a dos razones: (a) en español es posible <referirse a colectivos mixtos a través del género gramatical masculino>, y (b) es preferible aplicar <la ley lingüística de la economía expresiva> para así evitar el abultamiento gráfico y la consiguiente ilegibilidad que ocurriría en el caso de utilizar expresiones como las y los, os/as y otras fórmulas que buscan visibilizar la presencia de ambos sexos.



Este libro de texto que tienes en tus manos es una herramienta muy importante para que puedas desarrollar los aprendizajes de la mejor manera. Un libro de texto no debe ser la única fuente de investigación y de descubrimiento, pero siempre es un buen aliado que te permite descubrir por ti mismo la maravilla de aprender.

El Ministerio de Educación ha realizado un ajuste curricular que busca mejores oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes del país en el marco de un proyecto que propicia su desarrollo personal pleno y su integración en una sociedad guiada por los principios del Buen Vivir, la participación democrática y la convivencia armónica.

Para acompañar la puesta en marcha de este proyecto educativo, hemos preparado varios materiales acordes con la edad y los años de escolaridad. Los niños y niñas de primer grado recibirán un texto que integra cuentos y actividades apropiadas para su edad y que ayudarán a desarrollar el currículo integrador diseñado para este subnivel de la Educación General Básica. En adelante y hasta concluir el Bachillerato General Unificado, los estudiantes recibirán textos que contribuirán al desarrollo de los aprendizajes de las áreas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lengua y Literatura, Matemática y Lengua Extranjera-Inglés.

Además, es importante que sepas que los docentes recibirán guías didácticas que les facilitarán enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir del contenido del texto de los estudiantes, permitiendo desarrollar los procesos de investigación y de aprendizaje más allá del aula.

Este material debe constituirse en un apoyo a procesos de enseñanza y aprendizaje que, para cumplir con su meta, han de ser guiados por los docentes y protagonizados por los estudiantes.

Esperamos que esta aventura del conocimiento sea un buen camino para alcanzar el buen vivir.

Ministerio de Educación
2016



Estructura Del Libro

Los libros de Matemática de la serie Talentos están estructurados de la siguiente manera:



Entrada de unidad

Proporciona los objetivos educativos y las destrezas con criterios de desempeño que se desarrollarán en la unidad.



Mi carátula:

A partir de una flexión sobre el entorno, los estudiantes se involucrarán activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y crearán ingeniosas carátulas de la unidad.



Contenidos:

Luego de una activación de conocimientos previos y una retroalimentación de los saberes mínimos requeridos para abordar los nuevos temas, los estudiantes edificarán sus saberes mediante un proceso inductivo-deductivo.



Actividades resueltas:

En esta sección los estudiantes cuentan con más ejemplos para reforzar los conocimientos adquiridos y con situaciones problémicas reales que están acompañadas de sus respectivas estrategias de solución, con lo cual se demuestra la praxis de la matemática. También se incluye un espacio que evidencia el carácter interdisciplinario de la matemática.

Para apoyar el desarrollo de los conocimientos, contamos con las siguientes minisecciones:

Buen Vivir: Datos relacionados con los contenidos matemáticos y que generan un sentido de convivencia entre las personas y su entorno.

Tu mundo digital: Páginas web recomendadas para ampliar los conocimientos.

Exacto: Recuerda conceptos o procesos fundamentales en las ciencias exactas.

Matemática en acción: Direcciona a las páginas del cuaderno de actividades en las que se aplicarán los conocimientos adquiridos.

Cuaderno de Actividades

Evaluación diagnóstica: Con los resultados de esta evaluación, el docente podrá establecer parámetros para mejorar y nivelar los conocimientos aprendidos en el año lectivo anterior.

Construyendo el Buen Vivir: A partir de artículos de la Constitución de nuestro país se presentan situaciones reales que invitan a reflexionar y a establecer normas de convivencia.

Mi mapa de la unidad: Mediante organizadores gráficos, los estudiantes retroalimentarán lo aprendido en la unidad.

Evaluando mi desempeño: Con esta autoevaluación, los estudiantes podrán determinar su nivel de aprendizaje alcanzado.

Matemática en acción: Es una evaluación formativa elaborada con base en la destreza tratada. Está diseñada en dos partes: la primera para que los estudiantes la resuelvan en el transcurso de la clase y la segunda para que la resuelvan en casa.

Mi proyecto: Es un proyecto práctico que vincula el eje de la ciudadanía, los postulados del Buen Vivir y los conocimientos matemáticos abordados en la unidad.

Evaluación formativa-sumativa: Evaluación parcial elaborada con base en los indicadores esenciales correspondientes a la unidad. En las unidades 3 y 6 constan las respectivas evaluaciones quimestrales.

Plan de mejora: Actividades de refuerzo que el docente proporcionará a los estudiantes con base en los resultados de la evaluación sumativa y de la autoevaluación.

Índice

Unidad 1: Ecuador recicla

Objetivos educativos del año:

Bloque de álgebra y funciones

O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas, y la generación sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades y el uso de la tecnología, para comprender el espacio en el cual se desenvuelve.

Destrezas con criterios de desempeño | Destrezas desagregadas

M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares, con números naturales, decimales y fracciones.

Reconocer y leer pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares naturales.

M.3.1.4. Leer y escribir números naturales en cualquier contexto.

Leer y escribir números naturales de hasta seis cifras en cualquier contexto.

M.3.1.5. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta nueve cifras, basándose en su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con representación simbólica.

Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta nueve cifras, basándose en su composición y descomposición, con representación simbólica.

Representar números como la suma de los valores posicionales de sus dígitos.

M.3.1.6. Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números naturales de hasta nueve cifras, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática. (=, <, >).

Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números naturales de hasta nueve cifras, utilizando material concreto y simbología matemática. (=, <, >).

M.3.2.1. Reconocer rectas paralelas, perpendiculares y secantes en figuras geométricas planas.

M.3.2.20. Medir ángulos rectos, agudos y obtusos, con el graduador u otras estrategias, para dar solución a situaciones cotidianas.

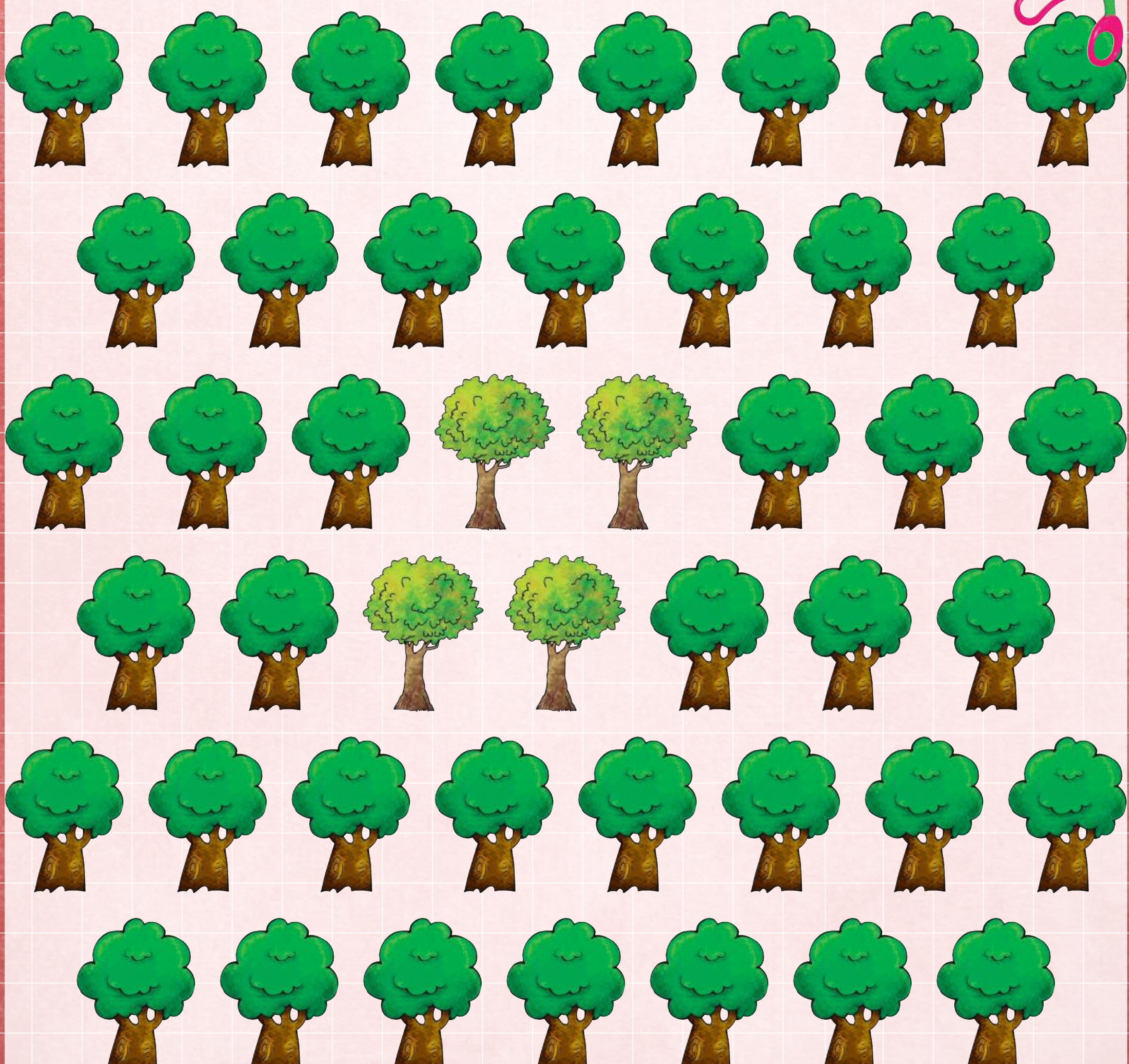
Medir ángulos rectos, agudos y obtusos con el uso de plantillas de diez en diez.

Aprendo más, vivo más

Suecia es un ejemplo a seguir, convierte la basura en dinero y ayuda al ambiente. Los suecos separan para reciclar los desechos orgánicos, metales, pilas, aparatos tecnológicos en desuso, vidrios, plástico, cartón y papel. Es tal su utilización de productos reciclados que este país le compró a Noruega 800 000 toneladas de basura para reutilizarla.

Me divierto aprendiendo

1. **Observo** con atención el siguiente bosque, en él están representados un conjunto de árboles que una comunidad sembró. En un día, un árbol del tipo que se ve en el centro produce el doble de oxígeno que uno de los árboles del exterior, que son la mayoría. ¿Cómo crees que puede hacer la comunidad para saber la ubicación exacta de estos árboles que están en el centro?



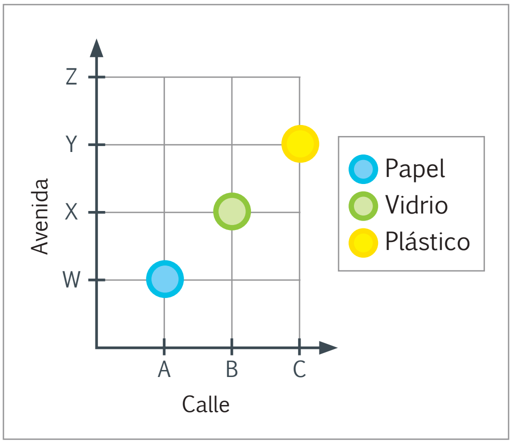
Sistema de coordenadas rectangulares

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer y leer **pares ordenados** en el sistema de **coordenadas rectangulares naturales**.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

> Reciclar es importante. Cerca de tu casa seguro hay lugares que reciben tus deshechos para reciclarlos, ubica la dirección y recomiéndala a tus vecinos. Observa que el gráfico de la derecha indica la calle y la avenida donde están ubicados los locales de reciclaje.



Si lo sabes, me cuentas

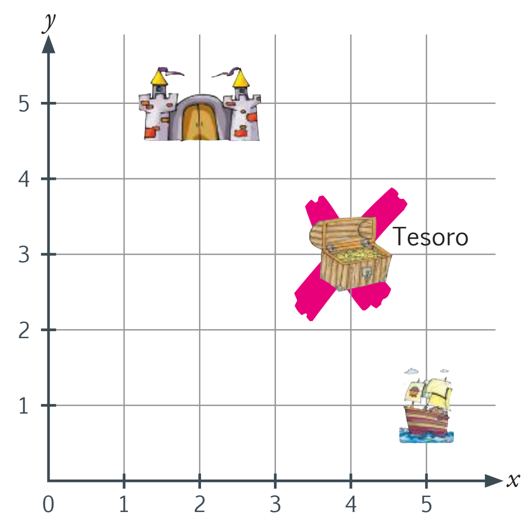
2. **Observo** el sistema de coordenadas y **contesto** verbalmente.

✓ ¿Cuál es la dirección del local que recicla vidrio?
✓ ¿Qué debemos leer primero: la calle o la avenida?, ¿por qué?

Construyendo el saber

3. **Observo** la cuadrícula y **contesto** verbalmente las preguntas.

- ¿Con qué letra se identifica la línea horizontal?
- ¿Con qué letra se identifica la línea vertical?
- ¿Qué elemento se encuentra entre el par ordenado (5; 1)?
- ¿En qué par ordenado está ubicado el cofre del tesoro?



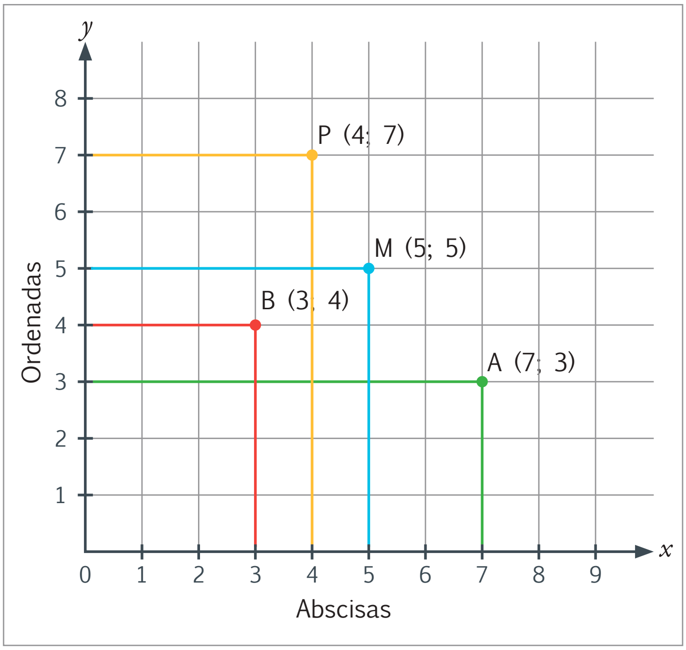
Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** la definición de sistema de coordenadas rectangulares.

Sistema de coordenadas rectangulares

Dos ejes:
- Línea horizontal llamada "x" o abscisa
- Línea vertical llamada "y" u ordenada
- Punto de origen "0"

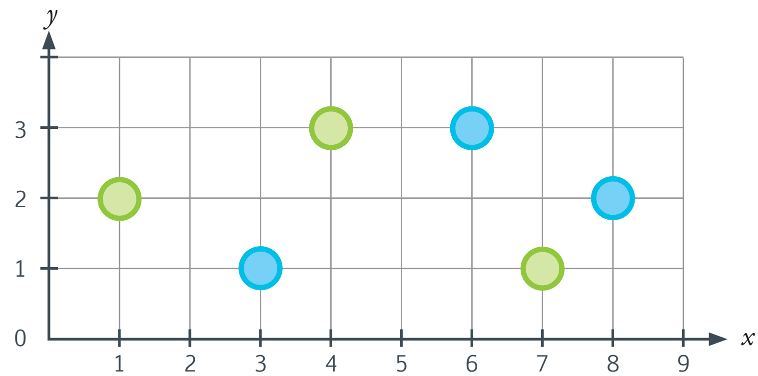
En este sistema se ubican pares ordenados, que son puntos representados por una letra mayúscula y entre paréntesis dos números, donde el primer número se ubica en el eje "x" y el segundo número en el eje "y"



Más ejemplos, más atención

1. **Observo** la tabla y el sistema de coordenadas. Luego, **señalo** qué pares ordenados no corresponden a los puntos del plano.

(2; 1)	(4; 3)	(7; 1)
(3; 1)	(6; 2)	(8; 2)



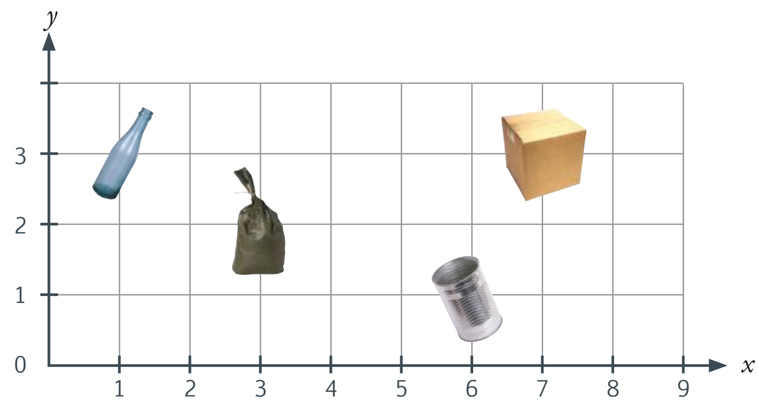
No es problema

Estrategia: **Extraer datos del sistema de coordenadas.**

2. **Leo** la información y **analizo** en la tabla el par ordenado que le corresponde a cada estudiante. Luego, **verifico** si los materiales que los estudiantes reciclaron están ubicados correctamente en el sistema de coordenadas.

Con el fin de reducir la contaminación ambiental, 4 estudiantes de quinto año reciclaron diferentes deshechos.

Estudiante	Deshecho	Par ordenado
Carlos	Fundas	(3; 2)
Viviana	Cartones	(7; 3)
Jorge	Latas	(6; 1)
Priscila	Botellas	(1; 3)

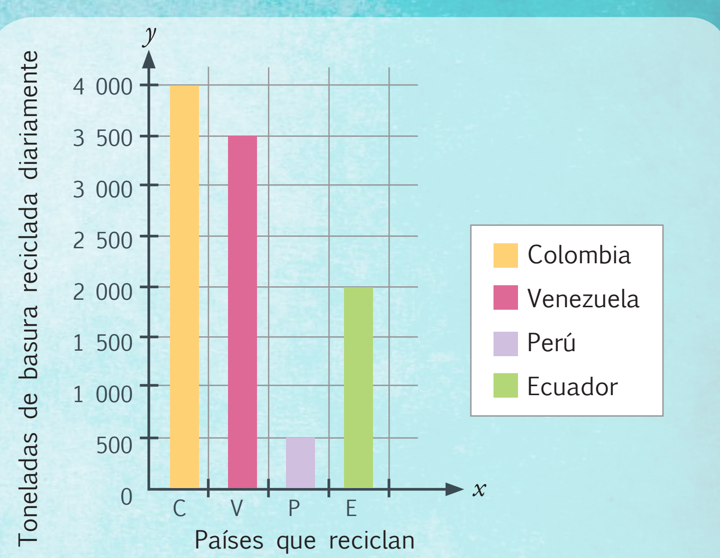


Me **enlazo** con Estudios Sociales

3. **Observo** el gráfico y **verifico** si los datos del análisis corresponden con los del sistema de coordenadas.

Entre 2011 y 2012, algunas ONG y organizaciones gubernamentales determinaron que Colombia es el país que más basura genera, Venezuela y Perú producen la misma cantidad, y Ecuador es el que menos basura produce. Sin embargo, nuestro país recicla 2 000 toneladas de basura diariamente; Perú 500 toneladas, considerando que produce la misma cantidad de basura que Venezuela, que recicla 3 500 toneladas; y al ser Colombia el que más basura genera, también es el país que más recicla: 4 000 toneladas diarias de basura.

Fuente: http://goo.gl/wGrVGj



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 5 y 6.

Números naturales de hasta seis cifras

Destreza con criterios de desempeño:
Leer y escribir **números naturales** en cualquier contexto.



Tomado de: http://goo.gl/5yGjFY

Ya lo sabes

1. **Analizo** la información.

Según el diario La Prensa de La Paz, Bolivia produce aproximadamente cuatro mil setecientas toneladas de basura al día y, de esta cantidad, recicla 141 toneladas.

Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la información anterior, **verifico** si están escritas correctamente las cifras.

✓ **En números:** 4 700 toneladas de basura al día.
✓ **En letras:** ciento cuarenta y un toneladas de basura reciclada al día.

Construyendo el saber

3. **Observo** la tabla posicional con los respectivos valores e **interiorizo** la forma de leer un número de hasta seis cifras.

Millares			Unidades				
CM	DM	UM	C	D	U	Se escribe	Se lee
4	6	3	8	4	6	463 846	Cuatrocientos sesenta y tres mil ochocientos cuarenta y seis
8	4	2	5	7	9	842 579	Ochocientos cuarenta y dos mil quinientos setenta y nueve

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** la forma de escribir y leer un número.

Números naturales de hasta seis cifras

- Se escribe: Separando de derecha a izquierda, de 3 en 3 cifras: 845 259 (845: miles; 259: unidades)
- Se lee: Conservando este orden: centena de mil (CM), decena de mil (DM), unidad de mil (UM), centena (C), decena (D) y unidad (U)
  - **Ochocientos cuarenta y cinco mil doscientos cincuenta y nueve.**

BUEN VIVIR

Una pila tarda 1 000 años en degradarse y es un producto sumamente contaminante.

Propongamos alternativas para reducir el uso de pilas desechables.

Tu mundo digital

Descubre más sobre **lectura de números** en: http://goo.gl/Py3Pjp

Más ejemplos, más atención

1. **Confirmo** si los valores escritos en números y en letras son correspondientes entre sí, considerando su valor posicional. Luego, **respondo** verbalmente.

	Números	Letras	Valor posicional					
			CM	DM	UM	C	D	U
A.	639 482	Seiscientos treinta y nueve mil ochocientos cuarenta y dos	6	3	9	8	4	2
B.	453 563	Cuatrocientos cincuenta y tres mil quinientos sesenta y tres	4	5	3	5	6	3
C.	935 478	Novecientos treinta y cinco mil cuatrocientos sesenta y ocho	9	3	5	4	7	8

- ¿Qué cifra en números está escrita incorrectamente?
- ¿Qué cifra en letras está escrita incorrectamente?

No es problema

Estrategia: **Encontrar el error.**

2. Con base en la tabla, **descubro** el error en la siguiente información:

Según el INEC y de acuerdo con los resultados del VI Censo de Población y VII de Vivienda, la provincia de Esmeraldas tiene un total de quinientos treinta y cuatro mil novecientos dos habitantes, los cuales producen, aproximadamente, doscientos ochenta y ocho mil cuatrocientos diez kilogramos de basura al día.

Población esmeraldeña	
Total habitantes	534 092
Basura que se produce	288 410 kg/día


Tomado de: http://goo.gl/QW3b7r

Islote que se observa desde la playa de Atacames, Esmeraldas.

Me **enlazo** con Educación ambiental

3. **Leo** la información y **confirmo** si los valores escritos en letras son correctos.

Un vaso plástico tarda en degradarse 365 000 días, es decir, mil años; una muñeca de plástico, 109 500 días, lo que es igual a 300 años; un par de zapatos deportivos, 73 000 días, que equivalen a 200 años; y una funda de plástico, 54 750 días, es decir, 150 años. Lamentablemente o ventajosamente no alcanzaremos a ver la desaparición de ninguno de estos artículos. Por eso, ¿qué soluciones podemos plantear para esta problemática?



Valor en letras:

a. Vaso plástico: Trescientos sesenta y cinco mil días.

b. Muñeca de plástico: Ciento nueve mil quinientos días.

c. Zapatos deportivos: Setenta y tres mil días.

d. Funda de plástico: Cincuenta y cuatro mil setecientos cincuenta días.

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 7 y 8.

Valor posicional

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta nueve cifras con base a su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con representación simbólica.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **descubro** más sobre el reciclaje.

El símbolo del reciclaje reconocido en el mundo entero tuvo su origen en la ciudad de Chicago, en 1970, y fue diseñado por Gary Dean Anderson, un joven de 23 años.



Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la información anterior, **contesto** verbalmente.

✓ ¿Cuántas centenas tiene el año en que fue diseñado el símbolo del reciclaje?
✓ ¿Cuántas unidades hay en 7 decenas?
✓ ¿Una unidad de mil tiene mil unidades?

Construyendo el saber

3. **Observo** la descomposición y **analizo** su valor posicional.

Valor posicional	2DMi		6UMi		3UM		7C		4D		3U
Descomposición en base 10	20 000 000	+	6 000 000	+	3 000	+	700	+	40	+	3

VALOR TOTAL: → 26 003 743

Contenidos a tu mente

4. **Identifico** la diferencia entre valor absoluto y valor relativo.

Valor posicional o relativo

Millones			Millares			Unidades		
CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
7	3	0	4	1	8	9	2	6

Valor relativo 6
Valor relativo 20
Valor relativo 900
Valor relativo 8 000
Valor relativo 10 000
Valor relativo 400 000
Valor relativo 0 000 000
Valor relativo 30 000 000
Valor relativo 700 000 000

EXACTO

El **valor relativo** es aquel número que se lee según la ubicación en la tabla posicional, por ejemplo:

El número 8 en la cifra 730 418 926 es 8 000

Tu mundo digital

Descubre más sobre el **valor posicional** en: http://goo.gl/kPuD4n

Más ejemplos, más atención

1. **Determino** si las descomposiciones y composiciones se corresponden entre sí.

Población latinoamericana	Descomposición según su valor relativo	Composición en número
Habitantes del Ecuador	1DMi + 5UMi + 7CM + 9DM	15 790 000
Habitantes de Brasil	2CMi + 4CM	200 400 000
Habitantes de Surinam	5CM + 3DM + 9UM + 2C + 7D + 6U	539 276

No es problema

Estrategia: **Obtener datos de un texto.**

2. **Leo** la información y **verifico** si la descomposición de los números es correcta.

Cotopaxi es una de las 24 provincias de nuestro país, tiene una superficie de 65 690 000 decámetros cuadrados (dam^2). Entre sus atractivos turísticos están el volcán Cotopaxi, con una altura de 5 897 m sobre el nivel del mar, y el Quilotoa, que tiene una elevación de 3 914 m sobre el nivel del mar.

Descomposición:

De la superficie de la provincia 6DMi + 5UMi + 6CM + 9DM
De la altura del volcán Cotopaxi 5UM + 8C + 9D + 7U
De la altura del volcán Quilotoa 3UM + 9C + 1D + 4U



Tomado de: http://goo.gl/d6jUfw

El Quilotoa es una caldera rellena de agua, que forma una laguna verdosa marina, en la provincia de Cotopaxi.

Me **enlazo** con Ciencias Naturales

3. Con base en los números del recuadro, **determino** si el peso de la ballena azul y el número de cetáceos están escritos correctamente.

Peso: 1CMi + 8DMi + 5UMi

Población: 2CM + 3DM + 9UM



Tomado de: http://goo.gl/V5xfRv

El animal más grande y pesado del mundo es la ballena azul. En 1947, una flota ballenera soviética capturó una ballena hembra con un peso aproximado de 185 000 000 gramos.

Se conoce que en la Antártida, la población más numerosa de estos cetáceos era de 239 000; pero por la falta de conciencia del ser humano, actualmente existen aproximadamente 2 000 ejemplares, distribuidos en todo el mundo.

Suma de los valores posicionales

Destreza con criterios de desempeño:
Representar números como la **suma** de los **valores posicionales** de sus dígitos.

Ya lo sabes

1. **Celebro** la iniciativa de estos estudiantes y **sigo** su ejemplo.

En 2012, alrededor de 100 000 estudiantes de 118 escuelas y colegios de Quito consiguieron un récord Guinness por reciclar, en 7 días, 779 501 botellas plásticas.



Tomado de: http://goo.gl/edolPN

Si lo sabes, me cuentas

2. Tomando en cuenta la información anterior, **contesto** verbalmente.

- ✓ En la cifra 779 501, ¿el número 9 se ubica en la decena o en la unidad de mil?
- ✓ ¿Cuántas centenas tienen 500 unidades?
- ✓ ¿Cuántas decenas de mil tienen 70 000 unidades?

Construyendo el saber

3. **Observo** el número descompuesto en base 10 y **contesto** verbalmente.

600 000 000 + 30 000 000 + 2 000 000 + 400 000 + 80 000 + 2 000 = **632 482 000**

- ¿Cuántos ceros tienen 8DM?
- ¿Con cuántos ceros se representa el número mil?
- ¿Cuántos ceros tiene 6 CMi?

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para sumar el valor posicional de un número.

Suma de los valores posicionales según sus dígitos				
1CMi = 100 000 000	entonces	9 × 100 000 000	900 000 000	9CMi
1DMi = 10 000 000	entonces	9 × 10 000 000	90 000 000	9DMi
1UMi = 1 000 000	entonces	9 × 1 000 000	9 000 000	9UMi
1CM = 100 000	entonces	9 × 100 000	900 000	9CM
1DM = 10 000	entonces	9 × 10 000	90 000	9DM
1UM = 1 000	entonces	9 × 1 000	9 000	9UM
1C = 100	entonces	9 × 100	900	9C
1D = 10	entonces	9 × 10	90	9D
1U = 1	entonces	9 × 1	9	9U
La suma de los valores es:			**999 999 999**	

EXACTO

Al número expresado se le aumenta el número de ceros que determina el valor posicional.

Por ejemplo:

42 DM = 420 000 porque 42 × 10 000 = 420 000

14 C = 1 400 porque 14 × 100 = 1 400

Si sumamos 420 000 + 1 400, obtenemos 421 400

Más ejemplos, más atención

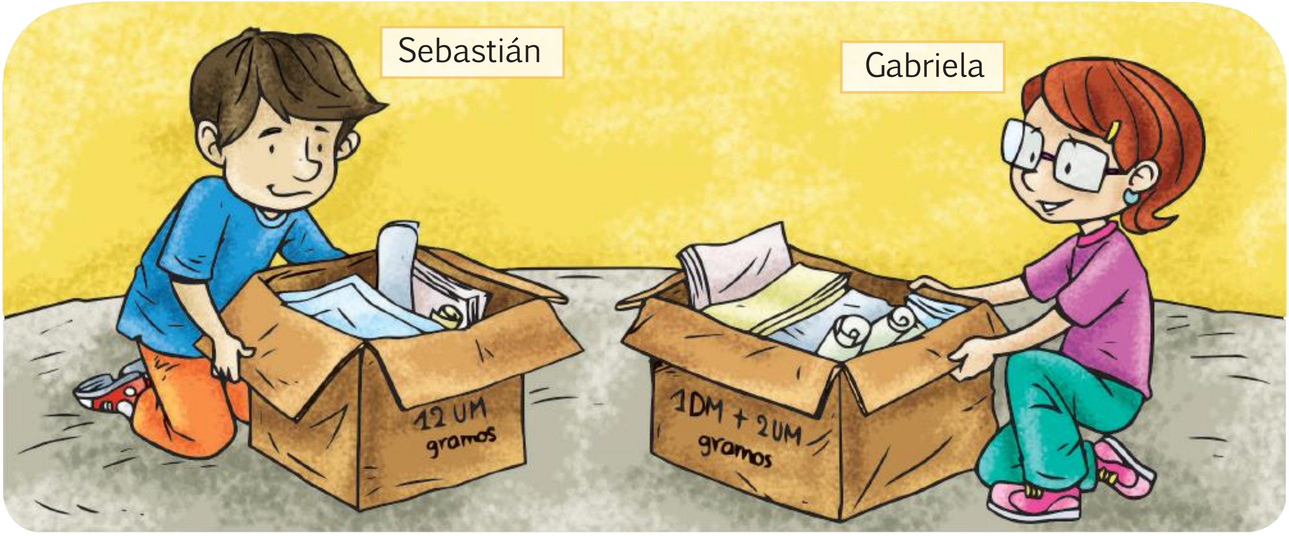
1. **Observo** las sumas de los valores posicionales y las **compruebo** con cálculo mental.

Descomposición	Suma de los valores posicionales	Valor total
12C + 4U + 5D + 3UMi + 6CM	3 000 000 + 600 000 + 1 200 + 50 + 4	3 601 254
24UM + 36U + 2CMi + 7CM	200 000 000 + 700 000 + 24 000 + 36	200 724 036
30DM + 34UM + 50D + 8UMi	8 000 000 + 300 000 + 34 000 + 500	8 334 500

No es problema

Estrategia: **Extraer datos de un gráfico.**

2. **Leo** la información y **pronuncio** el nombre del niño o niña que recicló más papel.



Me **enlazo** con Educación ambiental

3. Con base en los datos del recuadro, **verifico** si es correcta la siguiente información. Luego, **respondo** oralmente la pregunta.

Una pila común contamina 3 000 litros de agua; una alcalina, 175 000; y una tipo botón, 600 000 litros. ¿Qué podemos hacer para reducir la contaminación ambiental?

Datos

- Contamina: 30C
- Alcalina: 1CM + 75UM
- Botón: 600UM



Tu mundo digital

Descubre más sobre **qué hacer con las pilas usadas** en: http://goo.gl/vh8e3



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 9 y 10.

Secuencia y orden de números naturales

Destreza con criterios de desempeño:
Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números naturales de hasta nueve cifras utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática. (=, <, >).

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

> De un árbol de 10 años de edad se obtienen, en promedio, 74 000 gramos de celulosa, materia prima para elaborar papel; por lo tanto, de este árbol se pueden elaborar 148 cuadernos, cada uno con 84 hojas y con un peso de 500 g.


Tomado de: https://goo.gl/N3cVdU

Los árboles de ceibo de la provincia de Manabí, a los 10 años, alcanzan una altura de entre 15 y 20 m.

Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la lectura anterior, **contesto** verbalmente las preguntas y **realizo** la actividad.

✓ ¿Cuál es el menor de los cuatro números subrayados?
✓ ¿Qué podemos hacer para evitar la tala de árboles?

Ordeno de mayor a menor los números de la lectura anterior.

Construyendo el saber

3. **Observo** detenidamente cómo se forma esta serie y **contesto** verbalmente.

Anterior	Entre	Posterior
134 001 000	134 002 000	134 003 000

- ¿Cuál es el número que está entre 134 001 000 y 134 003 000?
- ¿Cómo obtengo el número que le sigue al 134 003 000?
- ¿Cómo obtengo el número que está antes del 134 001 000?

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el orden de números naturales.

Orden de números naturales

418 921 008 es mayor que 418 534 009, porque sus centenas de millares son mayores.

Millones			Millares			Unidades		
CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
4	1	8	9	2	1	0	0	8

>

Millones			Millares			Unidades		
CMi	DMi	UMi	CM	DM	UM	C	D	U
4	1	8	5	3	4	0	0	9

Orden	Primer número	Símbolo	Segundo número
CMi	4	=	4
DMi	1	=	1
UMi	8	=	8
CM	9	>	5
DM	2	<	3
UM	1	<	4
C	0	=	0
D	0	=	0
U	8	<	9

EXACTO

Orden: Es ubicar números de mayor a menor o viceversa.

Secuencia: Es mantener una sucesión de números ordenada.

Más ejemplos, más atención

1. **Observo** cómo se comparan los siguientes números e **indico** cuál es mayor, justificando mi respuesta.

Millares			Unidades		
CM	DM	UM	C	D	U
8	4	6	3	0	4

Millares			Unidades		
CM	DM	UM	C	D	U
8	5	6	5	7	2

- CM: 8 = 8
- DM: 4 < 5
- UM: 6 = 6
- C: 3 < 5
- D: 0 < 7
- U: 4 > 2

2. **Analizo** los procesos y **determino** si las respuestas son correctas.

- El número posterior a 184 245 000 es 184 246 000, porque 184 245 000 + 1 UM = 184 246 000.
- El número anterior a 326 242 000 es 326 241 000, porque 326 242 000 − 1 UM = 326 241 000.



No es problema

Estrategia: **Plantear la pregunta.**

3. **Leo** el problema y **determino** si la pregunta y la respuesta planteadas son correctas.

Para fomentar el reciclaje, la empresa MAPEL estableció que todos los departamentos reutilicen el papel bond impreso en una sola cara. El departamento financiero reutilizó 324 348 gramos; sistemas, 104 567 gramos; recursos humanos, 112 903 gramos; y marketing, 204 678 gramos.

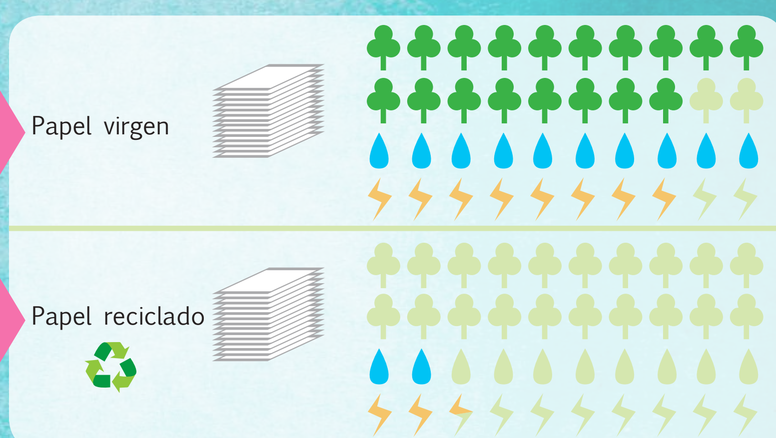
- **Pregunta:** ¿Qué departamento reutilizó más papel y qué departamento reutilizó menos?
- **Respuesta:** El departamento financiero reutilizó más papel y el departamento de sistemas reutilizó menos papel.

Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Aprendo** y **comparo**.

Para fabricar una tonelada (1 000 kg) de papel virgen, se utilizan 18 árboles, 100 000 000 ml de agua y 7 600 kw/h (kilovatios por hora) de energía eléctrica.

Pero, si reutilizamos una tonelada de papel reciclado, usamos 0 árboles, 20 000 000 ml de agua y 2 850 kw/h de energía eléctrica.



- Al volver a fabricar papel, con una tonelada de papel reciclado, ¿se utiliza más o menos agua?
- Para fabricar 1 000 kg de papel virgen, ¿se utilizan más o menos kilovatios hora de energía eléctrica?
- ¿Cuántos árboles se necesitan para fabricar media tonelada de papel virgen?

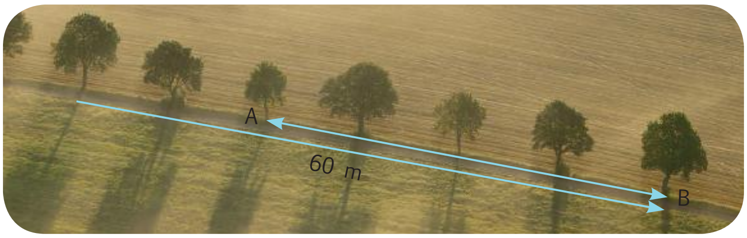
Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 11 y 12.

Rectas: paralelas, perpendiculares y secantes

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer **rectas paralelas, perpendiculares y secantes en figuras geométricas** planas.

Ya lo sabes

1. **Analizo** el gráfico y la siguiente información:



Como parte de una campaña de reforestación, en una longitud de 60 m se sembraron árboles con una separación entre ellos de 10 m.

Si lo sabes, me cuentas

2. **Respondo** las preguntas analizando la información anterior.

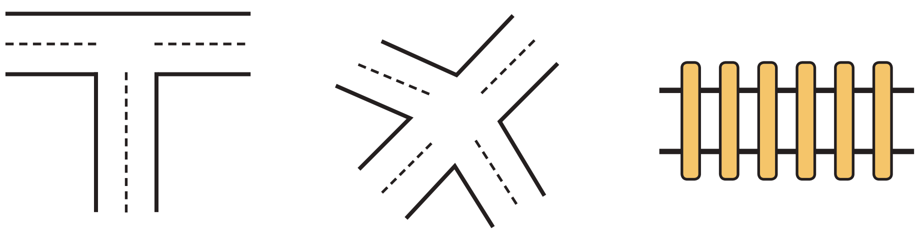
✓ ¿Cuántos metros de separación hay entre cada árbol?

✓ ¿Cuánto mide el segmento AB?

Construyendo el saber

3. **Observo** las calles, **determino** la forma que tienen y **respondo** oralmente las preguntas.

- ¿Las rectas de las vías del tren se pueden unir?
- ¿Qué tipo de ángulos tienen la calle en forma de T y la calle en forma de X?



Tu mundo digital

Descubre más sobre **rectas** en:

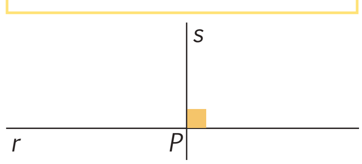
http://goo.gl/oqHkd

Contenidos a tu mente

4. **Identifico** las características de las rectas.

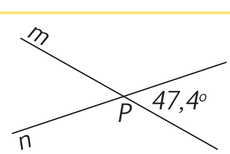
Rectas

- **Secantes**
  - Perpendiculares: Son rectas cuya intersección *P* forma en el plano ángulos rectos (90º).
  - Oblicuas: Son rectas inclinadas cuyo corte en el punto *P* forma ángulos diferentes a 90º.
- **Paralelas**: Son rectas que no se unen y mantienen una misma equidistancia.

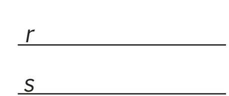


$r \perp s$

Se lee: *r* es perpendicular a *s*



Se lee: *m y n se cortan en P*

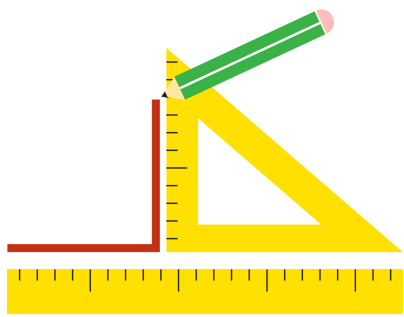


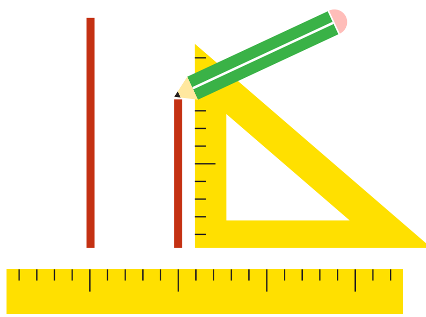
$r // s$

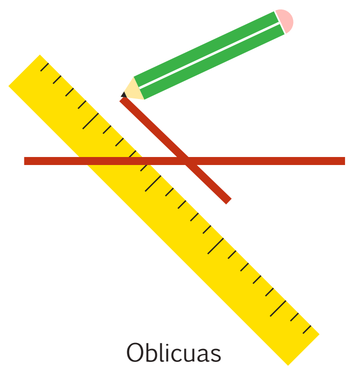
Se lee: *r* es paralela a *s*

Más ejemplos, más atención

1. **Observo** cómo se trazan rectas perpendiculares, paralelas y oblicuas.


Perpendiculares


Paralelas


Oblicuas

No es problema

Estrategia: Obtener información de un croquis.

2. **Analizo** la información y la **comparo** con el croquis.

Miguel va a visitar con su familia el Centro Histórico de Quito, por ello, quiere confirmar si la información que le dieron sobre las calles es correcta.

La calle García Moreno es perpendicular a la calle Rocafuerte, la calle Simón Bolívar es paralela a la calle Rocafuerte y la calle Simón Bolívar es perpendicular a la calle Venezuela.



Me enlazo con Educación vial

3. **Considero** la siguiente información y **justifico** las afirmaciones.

Para mejorar la movilidad de automotores y peatones, la Dirección Nacional de Tránsito colocó en la calles señales preventivas, reglamentarias e informativas.

Las siguientes señales son preventivas:

- La intersección de vías forma una recta perpendicular.
- La bifurcación a la izquierda forma una secante oblicua.
- El cruce de ferrocarril forma líneas paralelas y perpendiculares.


Cruce a nivel con ferrocarril.


Bifurcación a la izquierda.


Intersección de vías o cruce de vías.

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 13 y 14.

Ángulos: rectos, agudos y obtusos

Destreza con criterios de desempeño:
Medir **ángulos** rectos, agudos y obtusos con el uso de **plantillas de diez en diez**.

Ya lo sabes

1. **Leo** la iniciativa y **analizo** las rectas de color verde de la imagen.

> El cartón que ya fue utilizado se puede cortar, pegar, pintar y decorar para fabricar casas para mascotas. Esta es una manera creativa de disminuir la basura, pues el cartón es un material fácil de trabajar y su costo es bajo.



Si lo sabes, me cuentas

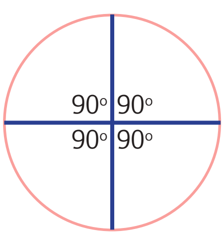
2. **Observo** la imagen y **confirmo** las afirmaciones.

Según su abertura:

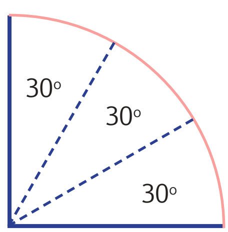
- ✓ El ángulo que se forma en la puerta es agudo.
- ✓ El ángulo que se forma entre la pared y el techo es recto.
- ✓ El ángulo que se forma en el techo es obtuso.

Construyendo el saber

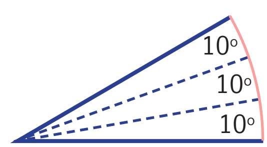
3. **Dibujo** en una hoja una circunferencia, la **recorto** y **realizo** lo siguiente:



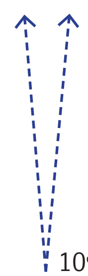
Divido la circunferencia en cuatro partes y **recorto** una de ellas.



Divido esa sección en tres partes y **recorto** una de ellas.



Luego, **divido** esa sección en tres partes y **recorto** una de ellas.



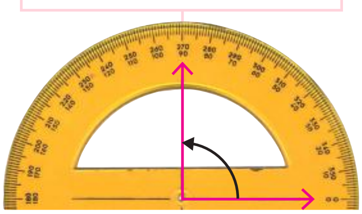
Finalmente, **obtengo** la plantilla de 10° que utilizaremos en esta lección.

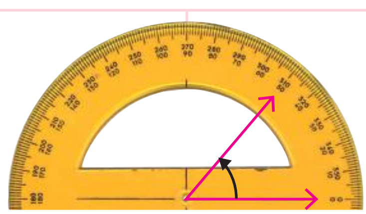
Contenidos a tu mente

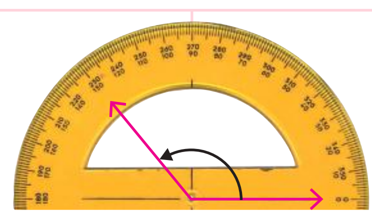
4. **Identifico** los ángulos según su magnitud.

Ángulos

Recto	Agudo	Obtuso
Es aquel que tiene 90°.	Es aquel que tiene menos de 90°.	Es aquel que tiene más de 90°.

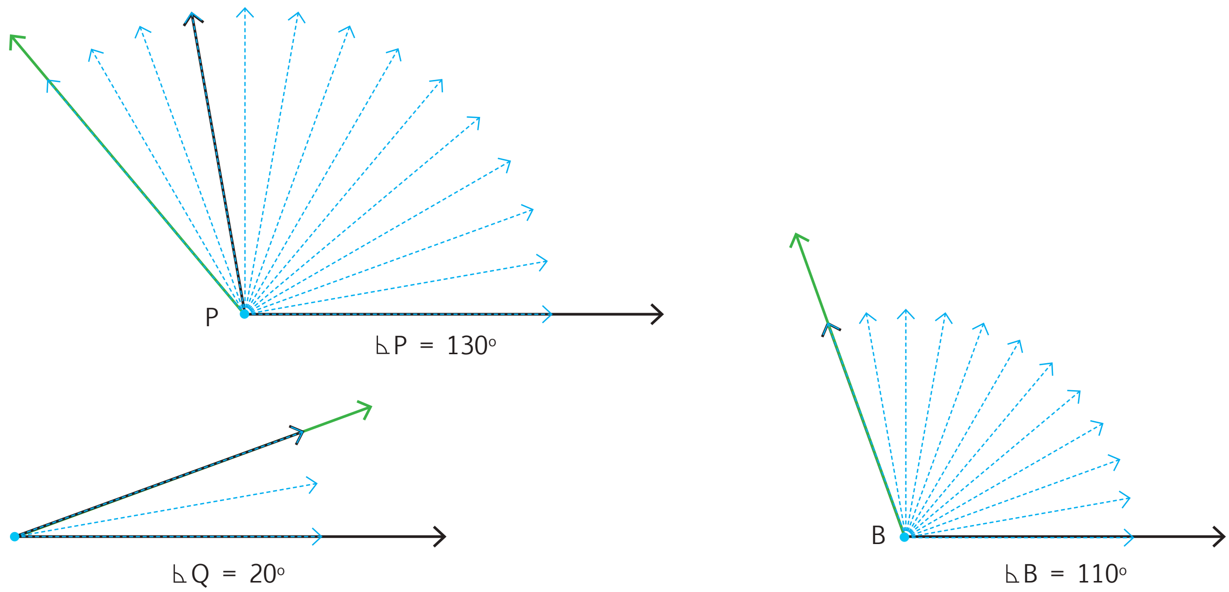






Más ejemplos, más atención

1. **Observo** cómo se construyen los ángulos usando la plantilla de 10°, a partir de una semirrecta expresada.



No es problema

Estrategia: **Obtener el ángulo de un objeto.**

2. **Leo** la información, **uso** la plantilla de 10° y **verifico** si esta escalera es apropiada para Andrea.

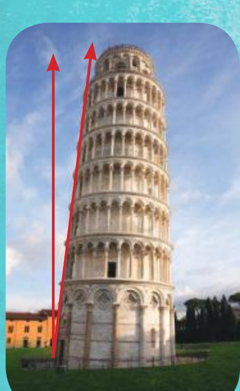
> Andrea necesita comprar una escalera que tenga una abertura no mayor que 40° ni menor que 25°.

Esta escalera tiene una abertura de 30°. ¿Es la escalera apropiada para Andrea?



Me **enlazo** con Arquitectura

3. **Leo** la información y **contesto** oralmente la pregunta.



La Torre de Pisa, en Italia, es un campanario construido para que permaneciera en posición vertical, pero en 1173 comenzó a inclinarse. Esta torre tiene 55,8 metros de altura desde la base y pesa, aproximadamente, 14 700 toneladas.

- Usando la plantilla, **verifico** si la torre tiene más o menos de 10° de inclinación.
- Aproximadamente, ¿cuántos grados de inclinación tiene la torre?

Tu mundo digital

Más de **ángulos** en:
http://goo.gl/oOCQom

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 15 y 16.

Unidad 2: Un universo de números

Objetivos educativos del año:

Bloque de álgebra y funciones

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades y el uso de la tecnología, para comprender el espacio en el cual se desenvuelve.

Destrezas con criterios de desempeño | Destrezas desagregadas

M.3.1.7. Reconocer términos de la adición y sustracción y calcular la suma o la diferencia de números naturales.

M.3.1.8. Aplicar las propiedades de la adición como estrategia de cálculo mental y la solución de problemas.

M.3.1.9. Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales aplicando el algoritmo de la multiplicación y con el uso de la tecnología.

M.3.1.12. Calcular productos y cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000.

Calcular productos de números naturales por 10, 100 y 1 000.

M.3.1.10. Aplicar las propiedades de la multiplicación en el cálculo escrito, mental y la resolución de ejercicios y problemas.

M.3.2.3. Identificar paralelogramos y trapecios a partir del análisis de sus características y propiedades.

M.3.2.23. Utilizar siglo, década y lustro para interpretar información del entorno.

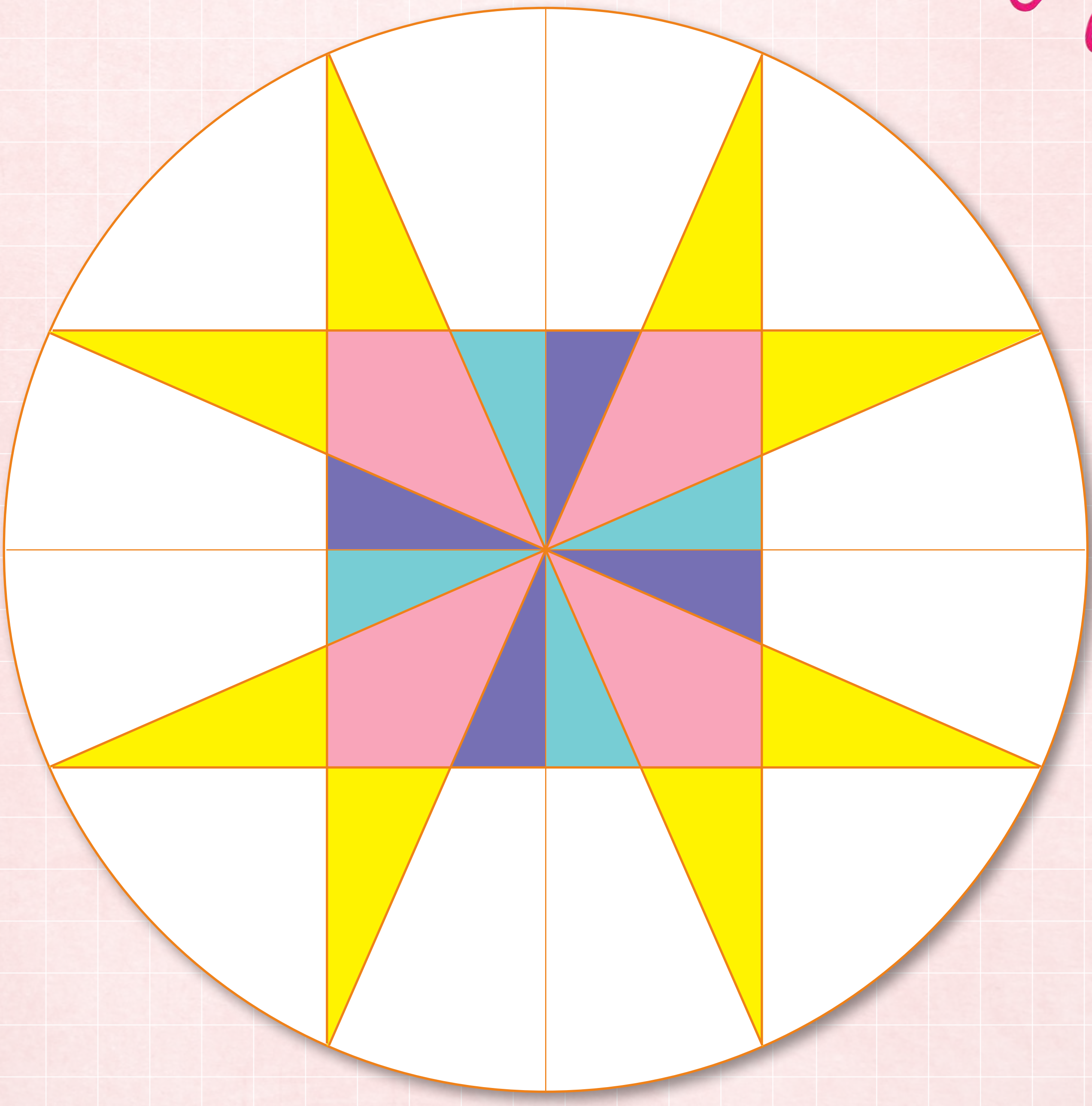


Aprendo más, vivo más

En el mundo hay 194 países reconocidos oficialmente: 54 en África, 35 en América, 14 en Oceanía, 50 en Europa y 41 en Asia. Dentro de estos 194 países estamos nosotros: Ecuador.

Me divierto aprendiendo

1. Un reloj de sol fue construido en Cayambe a partir de la estrella de la cultura Quitu-cara. En la figura se representa no solo una estrella, sino el universo mismo, así como el tiempo y el espacio en el que viven las personas. ¿Qué figuras conocidas logras identificar? ¿Puedes formar nuevas figuras tomando en cuenta otros lados?



Adiciones y sustracciones

Destreza con criterios de desempeño: Reconocer términos de la adición y sustracción y calcular la suma o la diferencia de números naturales.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

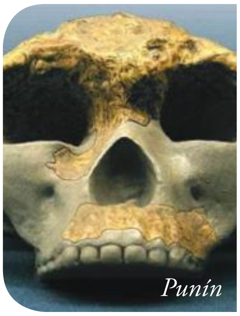
En 1924, el antropólogo Ragmond Dart descubrió un pequeño cráneo petrificado en Taung, Sudáfrica, y lo llamó Australopithecus. Este cráneo tiene una antigüedad de 3 a 3,2 millones de años.

Fuente: http://kerchak.com/australopithecus/

En 1923, los investigadores norteamericanos Anthony y Tate encontraron en la quebrada de Chalán, provincia de Chimborazo, el cráneo de Punín, perteneciente a una mujer que vivió hace, aproximadamente, 6 900 años y que hasta la presente fecha es considerado el resto humano más antiguo del Ecuador.

Fuente: http://www.efemerides.ec/1/dic/i_2.htm


Australopithecus


Punín

Tomado de: http://goo.gl/CZP5JE

Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** verbalmente las siguientes preguntas, considerando la información anterior.

✓ ¿Cuál fue el primer cráneo descubierto?

✓ ¿Cuál es el cráneo con menos antigüedad?

Construyendo el saber

3. **Observo** cómo se realiza la suma y la resta de números de hasta seis cifras.

CM	DM	UM	C	D	U
		1		1	
1	2	5	6	2	8
+ 5	4	2	9	6	5
6	6	8	5	9	3

CM	DM	UM	C	D	U
		5	18	3	12
6	2	~~6~~	8	~~4~~	2
– 5	1	2	9	3	6
1	1	3	9	0	6

EXACTO

Compruebo si la resta es correcta **sumando** el sustraendo con la diferencia, para obtener el minuendo.

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para resolver la adición y la sustracción.

Adición: Operación que permite aumentar una cantidad.

Términos	CM	DM	UM	C	D	U
Reagrupando		1			1	
1er. sumando	4	6	7	3	2	8
2do. sumando	+3	2	8	2	5	2
Suma total	7	9	5	5	8	0

CM	DM	UM	C	D	U	Términos
7	14	13	16	7	10	Desagrupando
~~8~~	~~5~~	~~4~~	6	~~8~~	0	Minuendo
–3	7	5	9	4	7	Sustraendo
4	7	8	7	3	3	Diferencia

Sustracción: Operación que permite disminuir una cantidad.

Tu mundo digital

Descubre más **sumas y restas** en: http://goo.gl/emQeW y http://goo.gl/yCnHN

Más ejemplos, más atención

1. **Observo** el proceso de la resta y **verifico** su comprobación.

CM	DM	UM	C	D	U
5	12	11	14	16	
~~6~~	~~3~~	~~2~~	~~5~~	6	9
− 2	7	7	6	8	3
3	5	4	8	8	6

Comprobación:

CM	DM	UM	C	D	U
1	1	1	1		
2	7	7	6	8	3
+ 3	5	4	8	8	6
6	3	2	5	6	9

2. **Analizo** el proceso de sumar y restar mentalmente.

500 000 + 300 000 = 800 000

500 000 - 300 000 = 200 000

No es problema

Estrategia: **Plantear la pregunta.**

3. **Leo** la información, **analizo** la pregunta planteada y **observo** el proceso de sustracción. Luego, **compruebo** la respuesta.

Guinea Ecuatorial, país del continente africano, tiene una población de 616 459 habitantes y la provincia ecuatoriana de Santo Domingo de los Tsáchilas tiene una población de 368 013 habitantes. Estas localidades tienen en común un clima tropical.

http://es.encydia.com/pt/Guinea_Ecuatorial
http://goo.gl/mS5FB2

¿Cuál es la diferencia entre los habitantes de Guinea Ecuatorial y los de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas?

616 459 − 368 013 = 248 446

Comprobación:

	3	6	8	0	1	3
+	2	4	8	4	4	6
	6	1	6	4	5	9

Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Leo** la información, **analizo** la operación y **verifico** las respuestas.

Aproximadamente 455 km² de superficie tiene Seychelles, archipiélago perteneciente al continente africano, y el archipiélago de Colón o islas Galápagos, en nuestro país, tienen una superficie aproximada de 8 010 km². ¿Cuál es la diferencia entre la superficie de los dos archipiélagos?

Fuente: https://goo.gl/1d2PcA
http://www.ecuale.com/galapagos/



Arco de Colón, en las islas Galápagos.

Tomado de: http://goo.gl/XSCmXj

7	9	10	10
~~8~~	~~0~~	~~1~~	0
−	4	5	5
7	5	5	5

Respuesta: La diferencia es de 7 555 km².

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 25 y 26.

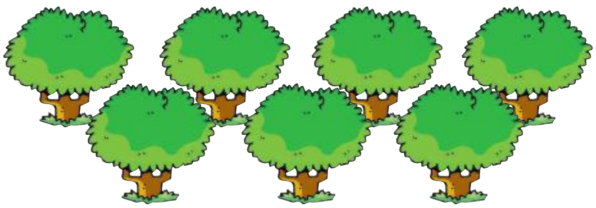
Propiedades de la adición

Destreza con criterios de desempeño:
Aplicar las propiedades de la adición como estrategia de cálculo mental y la solución de problemas.

Ya lo sabes

1. **Leo** el problema y **analizo.**

El papel que utilizamos se obtiene de los troncos de los árboles, así, por cada árbol que cortamos deberíamos sembrar otros dos. Para colaborar, varias instituciones educativas sembraron 50 000 árboles por la mañana y 3 DM por la tarde.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Leo** las preguntas y **verifico** las respuestas.

✓ ¿Cuántos árboles se sembraron? 80 000 árboles.

✓ Según el número de árboles sembrados ¿cuántos árboles se cortaron? Se cortaron 40 000 árboles.

DM	UM	C	D	U
5	0	0	0	0
+ 3	0	0	0	0
8	0	0	0	0

Construyendo el saber

3. **Analizo** las siguientes operaciones. Luego, **contesto** verbalmente la pregunta.

204 + 106 = 310 325 + 15 = 340	308 + 412 = 720 412 + 308 = 720	(14 + 26) + 12 = 40 + 12 = 52 14 + (26 + 12)= 14 + 38 = 52	124 312 + 0 = 124 312 685 + 0 = 685

- ¿Qué aspectos particulares observas en los ejercicios que se encuentran en cada columna?

Tu mundo digital

Amplía propiedades de la suma en: http://goo.gl/NU86t

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** las propiedades de la suma.

P. Clausurativa	P. Conmutativa	P. Asociativa	P. Modulativa o neutro
La suma de dos números naturales es otro número natural.	El orden de los sumandos no altera la suma.	Los sumandos se pueden agrupar de cualquier forma, el resultado será siempre el mismo.	Todo número sumado a cero, da como resultado el mismo número.
Si $a \in N$, $b \in N$, entonces: $a + b = c$, $c \in N$	Si $a \in N$, $b \in N$, entonces: $a + b = b + a$	Si $a \in N$, $b \in N$, $c \in N$, entonces: $(a + b) + c = a + (b + c)$	Si $a \in N$, existe $0 \in N$, entonces: $a + 0 = 0 + a = a$
128 + 402 = 530	303 + 197 = 197 + 303 500 = 500	(12 + 38) + 2 = 12 + (38 + 2) 50 + 2 = 12 + 40 52 = 52	123 432 + 0 = 123 432 0 + 123 432 = 123 432

Más ejemplos, más atención

1. **Resuelvo** en mi cuaderno y **determino** si las operaciones corresponden a las propiedades respectivas.

321 208 + 296 456 = 617 664	516 + 614 = 614 + 516 1 130 = 1 130	(134 + 608) + 304 = 134 + (608 + 304) 742 + 304 = 134 + 912 1 046 = 1 046	3 196 + 0 = 3 196
P. Clausurativa	P. Conmutativa	P. Asociativa	P. Modulativa

P. Asociativa — P. Conmutativa — P. Modulativa — P. Clausurativa

No es problema

Estrategia: Obtener datos de una información.

2. **Leo** y **analizo** la siguiente información:

A los estudiantes que participaron en la jornada de reforestación 2016, la empresa privada Mapel entregó 209 sánduches de pernil y 128 porciones de pizza por la mañana, y 337 manzanas por la tarde. ¿Cuántos productos repartió en total la empresa? ¿Qué propiedad de la suma se utiliza si primero sumamos la cantidad de pizzas más el número de sánduches?



Producto	Cantidad
Sánduches	209
Pizzas	128
Manzanas	337

(209 + 128) + 337 = 337 + 337 = 674

- La empresa repartió 674 productos y es P. Asociativa
- Según los datos, ¿cuántos participaron en la jornada?

Respuesta: 337

Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Analizo** la información y **verifico** si el total es correcto. Luego, **indico** la propiedad de la suma que se aplicaría si sumamos la lista mostrada de arriba hacia abajo y luego, de abajo hacia arriba.

Los Puruhá tienen una población de 400 000 habitantes, los Palta 24 703 habitantes, los Cañaris 150 000 habitantes, los Cachas 3 763 habitantes y los Colta 60 000 habitantes. ¿Cuántos hay en total?



Grupo étnico	Total H.
Cañaris	150 000
Palta	24 703
Puruhá	400 000
Colta	60 000
Cachas	3 763
TOTAL	638 466


Cultura Puruhá.

Tomado de: http://goo.gl/mCykmw

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 27 y 28.

Multiplicación

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales aplicando el algoritmo de la multiplicación y con el uso de la tecnología.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

> Indonesia y Malasia, países ubicados en el continente asiático, son los mayores productores de caucho natural; sin embargo, el árbol del que se obtiene este material se originó en la región amazónica de Sudamérica. Un árbol de estos produce 4 libras anuales de látex natural o sea 1,82 kilogramos.


Tomado de: http://goo.gl/g68ASp

Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la información anterior, **analizo** las preguntas y sus respuestas.

- ✓ ¿Cuántas libras de látex producen 50 árboles? *Cincuenta árboles producen 200 libras de látex.*
- ✓ ¿De dónde es originario el árbol que produce caucho natural? *De la región amazónica de Sudamérica.*
- ✓ ¿Debería el ser humano emplear otros materiales cuya obtención no afecte a la naturaleza?, ¿cuáles?

Construyendo el saber

3. **Observo** y **analizo** la multiplicación desglosada en factores.

	Factor 5	Factor 20	Factor 100	Suma de los productos de los factores	
4 2 4 1	4 2 4 1	4 2 4 1	4 2 4 1	1 1 1	
× 1 2 5	× 5	× 2 0	× 1 0 0	2 1 2 0 5	
5 3 0 1 2 5	2 1 2 0 5	8 4 8 2 0	4 2 4 1 0 0	8 4 8 2 0	se recorre un espacio por la decena
125 = 5 + 20 + 100				+ 4 2 4 1 0 0	se recorren dos espacios por la centena
				5 3 0 1 2 5	

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** el proceso para resolver multiplicaciones entre números naturales.

Multiplicación — Suma abreviada que aumenta un valor.

			1	2		
Multiplicando			4	2	4	1
Multiplicador		×		1	2	5
Productos parciales		2	1	2	0	5
	+	8	4	8	2	Se recorre un espacio
	4	2	4	1		Se recorren dos espacios
Producto total	5	3	0	1	2	5

Tu mundo digital
Descubre más sobre los **términos de la multiplicación** en: http://goo.gl/95r1q

EXACTO
Para multiplicar con calculadora:



Se escribe el primer número a multiplicar, se pulsa la tecla "×", se escribe el segundo número y finalmente utilizamos la tecla "=".

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** las operaciones resueltas.

			0 0 2	0 0 3	0 0 1	
			1	3	4	2
×				2	0	8
		1	0	7	3	6
		0	0	0	0	
+	2	6	8	4		
	2	7	9	1	3	6

			1 0 2	2 0 4	0 0 1	
			2	4	8	2
×				3	1	5
		1	2	4	1	0
		2	4	8	2	
+	7	4	4	6		
	7	8	1	8	3	0

			0 2 1	1 4 3	1 4 3	
			3	2	5	6
×				2	8	6
		1	9	5	3	6
		2	6	0	4	8
+	6	5	1	2		
	9	3	1	2	1	6

No es problema

Estrategia: **Encontrar el error en el proceso.**

2. **Leo** el problema, **analizo** las preguntas, **observo** detenidamente las operaciones y **descubro** el error.



Tomado de: http://goo.gl/csPKIH

Susana viajó a Indonesia y compró 24 máscaras tradicionales. Cada máscara costó 19 460 rupias (moneda de Indonesia), lo que equivale a $2. ¿Cuántas rupias pagó Susana por las 24 máscaras?

		1 3	0 1	1 2		
		1	9	4	6	0
×					2	4
		7	7	8	4	0
+	3	8	9	2	0	
	4	6	7	6	4	0

Susana pagó 467 640 rupias por las 24 máscaras.

Me enlazo con Cultura

3. **Leo** la leyenda, **analizo** la pregunta y **verifico** en mi cuaderno la respuesta.

Cuenta la leyenda que un hombre escuchó una fiesta fuera de su hogar. Al salir observó unos seres extraños que tenían dos caras y algunos cuernos, sus patas eran peludas como las de un animal, cantaban y bailaban con tanta fuerza que era un deleite verlos. Luego de algunos minutos de espectáculo desaparecieron. Este hombre diseñó unos trajes parecidos y formó un grupo que bailaba sin tocar el suelo; después de un tiempo el hombre también desapareció, todos dicen que se convirtió en el diablo huma (cabeza de diablo).



- Actualmente, estos trajes son muy cotizados en Europa, donde una máscara puede valer hasta $150. Si exportamos 2 400 máscaras, ¿cuántos dólares recaudaríamos?

  Por las 2 400 máscaras recaudaríamos $360 000.

Producto de un número natural

Destreza con criterios de desempeño:
Calcular productos y cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000

Ya lo sabes

1. **Leo** la información.

Una agencia de turismo ofrece promociones para viajar y conocer la Basílica de San Pedro, en la ciudad del Vaticano. Este templo tiene la mayor superficie interior de todas las iglesias cristianas del mundo. El costo de un pasaje de avión desde Guayaquil a Italia es de $2 450.



Tomado de: http://goo.gl/lnaQzM

Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la información anterior, **analizo** las preguntas y **respondo** verbalmente.

✓ Si deciden viajar 24 personas desde Guayaquil a Italia, ¿qué operación realizarías para conocer el valor total de los pasajes aéreos?

✓ ¿Por qué debemos respetar las diferencias culturales como las creencias, la religión o la ideología política?

Construyendo el saber

3. **Observo** y **analizo** las multiplicaciones con factores de base 10. Luego, **contesto** las preguntas.

	2	3	5	6	
×			1	0	
2	3	5	6	0	

		2	3	5	6	
×				1	0	0
2	3	5	6	0	0	

			2	3	5	6
×			1	0	0	0
2	3	5	6	0	0	0

- ¿Qué pasa con el número 2 356 cuando se lo multiplica por 10, 100 y 1 000, respectivamente?

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para resolver una multiplicación por base 10.

Multiplicación con factores de base 10

Por 10, mantenemos el número significativo y **aumentamos un cero** a la derecha.	Por 100, mantenemos el número significativo y **aumentamos dos ceros** a la derecha.	Por 1 000, mantenemos el número significativo y **aumentamos tres ceros** a la derecha.
24 × 10 = 240	64 × 100 = 6 400	56 × 1 000 = 56 000
El número significativo puede ser de una o más cifras.		

BUEN VIVIR

El museo municipal de Guayaquil es visitado aproximadamente por 2 500 personas cada mes para visitar las salas: prehispánica, colonia, independencia, república, siglo XX, arte sacro y numismático del museo, además de otras actividades culturales.

Difundo una campaña para visitar los bienes históricos de nuestro país.

Tu mundo digital

Descubre más sobre **multiplicaciones por 10, 100 y 1 000** en: http://goo.gl/2JGgOZ

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** las operaciones resueltas, tomando en cuenta los factores 10, 100 y 1 000.

	× 10	× 100	× 1 000
24	240	2 400	24 000
7	70	700	7 000
37	370	3 700	37 000
5	50	500	5 000
13	130	1 300	13 000
3	30	300	3 000

	× 10	× 100	× 1 000
48	480	4 800	48 000
8	80	800	8 000
74	740	7 400	74 000
6	60	600	6 000
39	390	3 900	39 000
4	40	400	4 000

No es problema

Estrategia: **Ordenar los números.**

2. **Leo** el problema, ordeno mentalmente las tarjetas en la tabla posicional, para descubrir el costo.

La mamá de Lucía compró una televisión 3D de 42 pulgadas. Cuando conversa con su familia, no recuerda cuántas cuotas debe pagar por el aparato, solo recuerda que el primer dígito del multiplicando era 2C y el multiplicador era 10.



Tarjetas

3 2 1 0 6

El precio de la televisión puede ser 236 × 10 o 263 × 10.

Respondo verbalmente: ¿Cuánto puede costar la televisión en los dos casos?

Me **enlazo** con Cultura

3. **Comparo** la Catedral Metropolitana de Guayaquil con la Basílica de San Pedro en Roma y **contesto** oralmente.

La Catedral Metropolitana de Guayaquil, conocida como la Catedral de San Pedro, está ubicada en pleno centro de la ciudad, fue edificada en 1937 y tiene capacidad para 2 000 personas.

- ¿Cuál sería la multiplicación de base 10 para obtener el producto de 2 000?
- Tomando en cuenta la Basílica de San Pedro, en la ciudad del Vaticano. **Determino** ¿Cuál es la relación que tiene está Basílica con la Catedral de Guayaquil?



Tomado de: http://goo.gl/bLpFKu

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 29 y 30.

Propiedades de la multiplicación

Destreza con criterios de desempeño:
Aplicar las propiedades de la multiplicación en el cálculo escrito, mental y la resolución de ejercicios y problemas.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **aprendo** más sobre la gastronomía latinoamericana.

> En Perú, el caldo de patasca es preparado con cabeza de carnero, mondongo y mote; en nuestro país tenemos un platillo similar: el caldo de patas es preparado con patas de res y mote.

Patasca, costo 8 soles peruanos = $3.



Caldo de patas, costo $3.



Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la información anterior, **analizo** las preguntas y **respondo** verbalmente.

- ✓ Si compro 10 platos de patasca, ¿cuántos soles peruanos debo pagar?
- ✓ ¿Cuántos dólares deben pagarse por 10 platos de patasca?
- ✓ ¿En qué se diferencian la patasca y el caldo de patas?
- ✓ ¿Por qué son similares estos platos típicos de Perú y Ecuador?

Construyendo el saber

3. **Analizo** las operaciones y **contesto** verbalmente la siguiente pregunta:

30 × 8 = **240** 8 × 30 = **240**	(5 × 4) × 6 = **120** 5 × (4 × 6) = **120**	6 × (4 + 2) = **6 × 4 + 6 × 2=** **24 + 12 = 36** 6 × (4 + 2)= **6 × 6 = 36**	1 248 × 1 = 1 248 1 × 1248 = 1 248

- ¿Qué aspectos particulares observas en los ejercicios que se encuentran en cada columna?

Tu mundo digital
Descubre más sobre las **propiedades de la multiplicación** en: http://goo.gl/thT6N

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** las propiedades de la multiplicación.

P. Conmutativa	P. Asociativa	P. Distributiva	P. Modulativa
El orden de los factores no altera el producto total.	Los factores se pueden agrupar de cualquier forma, el producto total será siempre el mismo.	La multiplicación de un número por una suma; es igual a la suma de las multiplicaciones del factor por cada uno de los sumandos.	Todo número multiplicado por la unidad da como resultado el mismo número.
a × b = b × a	(a × b) × c = a × (b × c)	a × (b + c) = a × b + a × c	a × 1 = a
4 × 20 = 20 × 4 80 = 80	(10 × 5) × 2 = 10 × (5 × 2) 50 × 2 = 10 × 10 100 = 100	3 × (4 + 5) = 3 × 4 + 3 × 5 3 × 9 = 12 + 15 27 = 27	235 × 1 = 235 1 × 687 = 687

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** las operaciones resueltas con la propiedades conmutativa y asociativa.

$4 \times 2 \times 5 = 2 \times 5 \times 4$

$8 \times 5 = 10 \times 4$

$40 = 40$

$6 \times (4 \times 5) = (6 \times 4) \times 5$

$6 \times 20 = 24 \times 5$

$120 = 120$

2. **Analizo** las operaciones resueltas con las propiedades: modulativa, asociativa y distributiva.

$342 \times 1 = 342$ y $1 \times 342 = 342$

$(12 \times 2) \times 1 = 24$

$3 \times (5 + 4) = (3 \times 5) + (3 \times 4)$

$3 \times 9 = 15 + 12$

$27 = 27$

No es problema

Estrategia: **Obtener datos de un texto.**

3. **Leo** el siguiente problema, **analizo** la resolución e **indico** verbalmente con que propiedades se está trabajando.

Viviana invitó a comer a 6 amigos en un restaurante de prestigio, por cada plato pagó $15; Jorge en cambio invitó a comer a 15 amigos pero en el centro comercial y por cada plato pagó $6.

- ¿Quién pagó más?
- Si Viviana iba sola a comer, ¿cuánto habría pagado?

$6 \times 15 = 90$ y $15 \times 6 = 90$

$15 \times 1 = 15$



Me **enlazo** con Economía

4. **Leo** la información, **analizo** las preguntas y **verifico** las respuestas.

Las mototaxis son un atractivo turístico del cantón Puerto López, provincia de Manabí. El costo aproximado de uno de estos vehículos es de $4 000. Para formar una cooperativa, se hizo un pedido de 20 mototaxis, pero la empresa proveedora solo contaba con 12.

- ¿Cuánto pagó la cooperativa por las 12 mototaxis? ¿Cuánto más habría pagado por las 8 que faltaron? ¿Cuánto habría pagado la cooperativa por las 20 mototaxis requeridas?

$4\,000 \times (20 - 8) = (4\,000 \times 20) \times (4\,000 \times 8)$

$80\,000 - 32\,000$

$48\,000$

La cooperativa pagó $48 000 por las 12 mototaxis; por las 8 que faltaron habría pagado $32 000 más; y por las 20 habría pagado $80 000.



Tomado de: http://goo.gl/Y3xjbT

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 31 y 32.

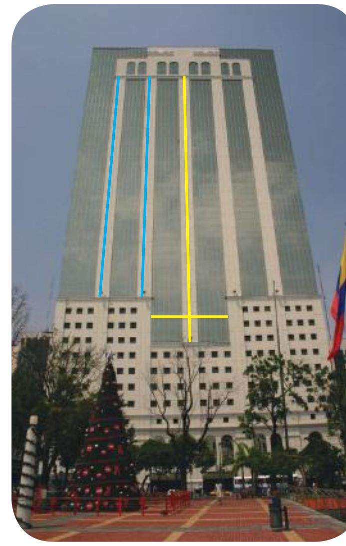
Paralelogramos y trapecios

Destreza con criterios de desempeño:
Identificar paralelogramos y trapecios a partir del análisis de sus características y propiedades.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **aprendo** más de mi país.

El edificio más alto del Ecuador, con 135 metros, es el Condominio Banco La Previsora de Guayaquil. Fue construido en 1991 y a partir de la quiebra del banco, en 1998, funciona como oficinas.



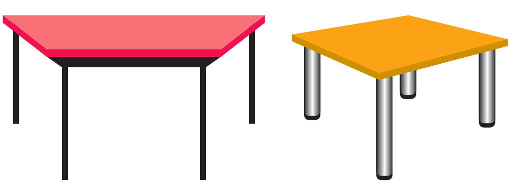
Si lo sabes, me cuentas

2. **Observo** el edificio y **respondo** verbalmente las preguntas.

- ✓ ¿Las columnas pintadas de azul forman rectas?
- ✓ ¿Las líneas amarillas forman rectas?
- ✓ ¿Qué figuras forman las ventanas inferiores del edificio?
- ✓ ¿El frente del edificio tiene forma rectangular?

Construyendo el saber

3. **Cuento** el número de lados que tiene el tablero de cada mesa y **contesto** las preguntas.



- ¿Cuántos lados tienen los tableros?
- ¿Las dos mesas son iguales?
- ¿Qué forma tiene la primera mesa?

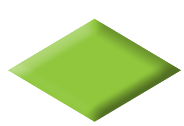
Tu mundo digital

Descubre más sobre **cuadriláteros** en: http://goo.gl/WgFv

Contenidos a tu mente

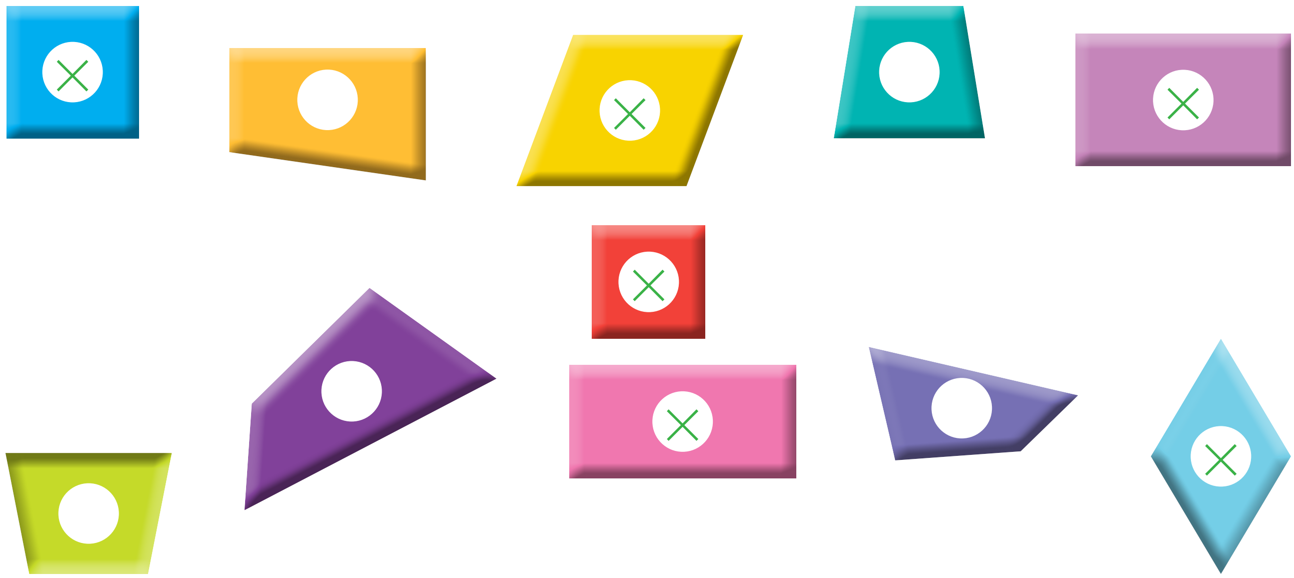
4. **Comparo** las diferencias y las semejanzas entre paralelogramos y trapecios.

Cuadriláteros: Figura de 4 lados, la suma de sus ángulos internos es 360º.

REGULARES	**Paralelogramos:** Tienen 2 pares de lados paralelos.				· Los lados opuestos son de igual longitud, (*congruentes*). · Los ángulos opuestos son iguales en medida. · Todos los paralelogramos son convexos (al unir dos puntos cualesquiera el segmento está en el interior del paralelogramo).
	Cuadrado	Rectángulo	Rombo	Romboide	
					
IRREGULARES	**Trapecio:** Tiene un par de lados paralelos.		**Trapezoide:** No tiene lados paralelos.		· El trapecio isósceles tiene sus lados no paralelos iguales, y sus ángulos bases iguales. · Uno de los lados no paralelos del trapecio rectángulo, forma con las bases un ángulo de 90º.
					

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** las figuras y **verifico** si están marcadas con una "X" aquellas que son paralelogramos.



No es problema

Estrategia: **Trabajar con una imagen.**

2. **Leo** la situación, **observo** el vitral y **verifico** la respuesta.

Jorge debe reemplazar las piezas de un vitral que tienen fallas. Estas piezas son paralelogramos.

- ¿Cuántas piezas tienen fallas y cuántas están ilesas?

Respuesta: Hay 20 piezas de vidrio que tienen fallas y hay 17 piezas que están ilesas.

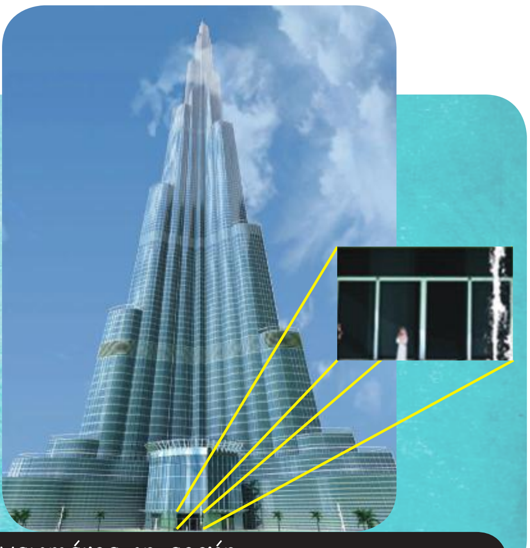


Me **enlazo** con Arquitectura

3. **Leo** la información, **analizo** las preguntas y **comparo** los edificios. Luego, **resuelvo** en mi cuaderno y **contesto**.

El Burj Khalifa localizado en la ciudad de Dubái, en los Emiratos Árabes Unidos, tiene 828 m de altura y es el edificio más alto del mundo.

- ¿Cuántos metros de diferencia hay entre el Burj Khalifa y el Condominio Banco La Previsora?
- ¿Cuántos paralelogramos observas en la puerta del edificio más alto del mundo? ¿Qué forma tienen?



Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 33 y 34.

Siglo, década y lustro

Destreza con criterios de desempeño:
Utilizar siglo, década y lustro como para interpretar información del entorno.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

> Bolivia celebra el Día del Niño el 12 de Abril; Brasil, el 12 de Octubre; Argentina, el tercer domingo de agosto; y Ecuador, el 1 de Junio.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Leo** y **contesto** oralmente las siguientes preguntas, tomando en cuenta la información anterior.

- ✓ ¿Cuántos meses de diferencia hay entre la fecha que se celebra el Día del Niño en Bolivia y la fecha en que se celebra en Brasil?
- ✓ ¿Qué país celebra primero el Día del Niño?
- ✓ ¿Cuántos meses deben pasar desde enero para celebrar el Día del Niño en Ecuador?
- ✓ ¿Agosto está antes o después de octubre?

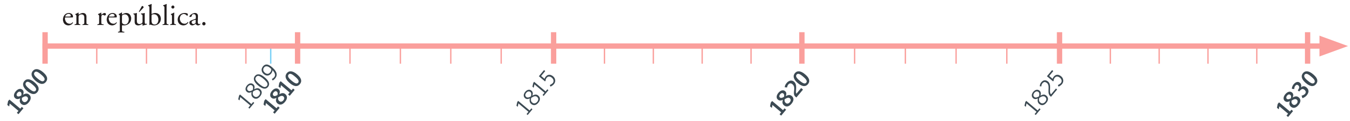
Construyendo el saber

3. **Analizo** las sucesiones numéricas y el patrón que las rige. Luego, **contesto** de forma oral.

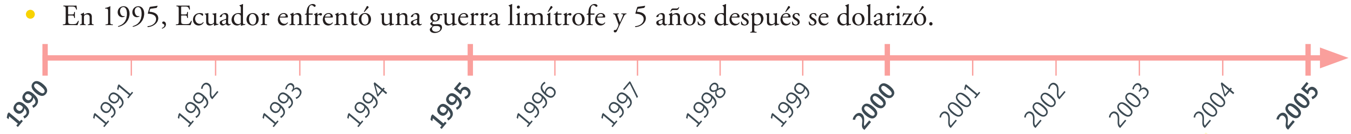
- Tres siglos de colonización vivió, aproximadamente, Latinoamérica.



- Desde el Primer Grito de la Independencia, transcurrieron 2 décadas y un año para que nuestro país se convierta en república.



- En 1995, Ecuador enfrentó una guerra limítrofe y 5 años después se dolarizó.



Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** las unidades de tiempo.

Unidades de tiempo		
Un siglo	Tiene 100 años	1800-1900 siglo XIX (19) 1900-2000 siglo XX (20) 2000-2100 siglo XXI (21)
Una década	Tiene 10 años	Años: 1990 – 2000 – 2010
Un lustro	Tiene 5 años	Años: 1995 – 2000 – 2005

BUEN VIVIR

En Latinoamérica, hay personas que llegan a vivir más de un siglo. Entre otras cosas, esto se debe a su alimentación y a su modo de vida.

Sigamos su ejemplo y **velemos** porque las personas mayores tengan una vida digna.

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** los años que faltaban y **determino** cuáles no corresponden a la serie.
   - Lustros: 1941, 1946, 1951, 1956, 1961, 1966, 1969, 1976.
   - Décadas: 1922, 1932, 1942, 1952, 1962, 1972, 1989, 1992.
   - Siglos: 1480, 1580, 1680, 1780, 1880, 1981, 2080.

2. **Determino** si se corresponden correctamente las unidades de tiempo.

Un siglo y dos décadas	Treinta y cinco años
Tres décadas y un lustro	Doscientos quince años
Dos siglos, una década y un lustro	Ocho años
Un lustro y tres años	Ciento veinte años

3. **Analizo** las unidades de tiempo expresadas en la tabla y **descubro** el error.

10 siglos	1 000 años
4 décadas	40 años
1 lustro	5 años
1 lustro y 2 años	7 años
5 décadas y 1 lustro	55 años
4 siglos y un lustro	405 años
6 décadas y un lustro	65 años
3 décadas y 2 años	32 años
8 siglos y 3 décadas	830 años
1 década, 1 lustro y 2 años	15 años

No es problema

Estrategia: **Plantear la pregunta.**

4. **Leo** la situación, **analizo** los procesos y **verifico** el planteamiento de la pregunta y su respuesta.

En Brasil, la persona más anciana tiene 1 siglo, 1 década y 4 años de edad. Si en otro país una persona tiene 11 décadas y 4 años:

Proceso

Un siglo	Una década	Cuatros años	Total
100 años	10 años	4 años	114 años

Proceso

Once décadas	Cuatro años	Total
110 años	4 años	114 años

Planteamiento de pregunta: ¿Quién tiene más años de edad?

Respuesta: Las dos personas tienen la misma edad, ciento catorce años.

Me **enlazo** con Estudios Sociales

5. **Leo** el problema y **verifico** si las repuestas son correctas.
   - En 1926, John Baird inventó la televisión, cuyo auge mundial se produjo en la década de los 50. ¿En qué siglo se inventó la televisión?

     En el siglo XX (20).
   - ¿De qué año a qué año se produjo el auge de la televisión?

     De 1950 a 1960.



Tomado de: http://goo.gl/KETQqH

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 35 y 36.

Unidad 3: El agua se comparte

Objetivos educativos del año:

Bloque de álgebra y funciones

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades y el uso de la tecnología, para comprender el espacio en el cual se desenvuelve.

O.M.3.4. Descubrir en diversos patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones a situaciones cotidianas.

Destrezas con criterios de desempeño | Destrezas desagregadas

M.3.1.11. Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor aplicando el algoritmo correspondiente y con el uso de la tecnología.

M.3.1.13. Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

M.3.1.35. Reconocer los números decimales: décimos, centésimos y milésimos, como la expresión decimal de fracciones por medio de la división.

Reconocer las fracciones como números que permiten un reparto equitativo y exhaustivo de objetos fraccionables.

M.3.1.34. Representar fracciones en la semirrecta numérica y gráficamente, para expresar y resolver situaciones cotidianas.

Identificar tipos de fracciones con representación gráfica.

M.3.2.5. Clasificar triángulos por sus lados en equiláteros, isósceles y escalenos y por sus ángulos en rectángulos, acutángulos y obtusángulos.

M.3.2.14. Realizar conversiones simples de medidas de longitud del metro, múltiplos y submúltiplos en la resolución de problemas.

Reconocer las medidas de longitud del metro y sus múltiplos.

M.3.2.14. Realizar conversiones simples de medidas de longitud del metro, múltiplos y submúltiplos en la resolución de problemas.

Aprendo más, vivo más

Existen países en los que el agua dulce es muy escasa, al punto que un vaso puede alcanzar un costo muy alto. Esto ocurre, por ejemplo, en: Somalia, Siria y Pakistán. Claro que también hay países, como Brasil y el nuestro, que tienen el privilegio de disponer de este líquido vital en grandes cantidades; por esta razón es nuestra responsabilidad no desperdiciar lo que tal vez mañana podamos anhelar.

Me divierto aprendiendo

1. **Observo** con atención la ilustración. **Converso** con mis compañeros y compañeras acerca de las sensaciones que me transmite. ¿En cuántas partes está dividida la imagen? ¿La división que se hizo es exacta o una imagen es más grande que otra? ¿Cómo podemos hacer para lograr un reparto equitativo del agua?



División con una cifra en el divisor

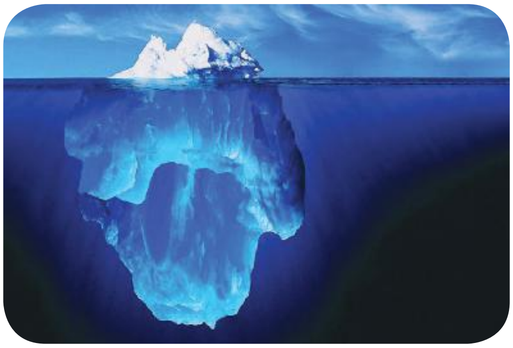
Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo con el dividendo mayor que el divisor aplicando el algoritmo correspondiente y con el uso de la tecnología.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

> Los icebergs son grandes fragmentos de glaciares que flotan en el mar. Tienen diferentes tamaños, los más grandes llegan a pesar 20 millones de toneladas aproximadamente.

Fuente: https://goo.gl/VSCcHk



Tomado de: http://goo.gl/7ZpDNI

Si lo sabes, me cuentas

2. Considerando la información anterior, **contesto** verbalmente las siguientes preguntas:

✓ ¿Cuánto pesará un iceberg de tamaño mediano?

✓ ¿Cuánto pesará la cuarta parte de un iceberg?

Construyendo el saber

3. **Contesto** verbalmente las preguntas. Luego, **observo** el proceso para resolver divisiones simples, con ayuda de la multiplicación.

1	2	÷	2	=	6	Porque 6 x 2 es 12
3	6	÷	4	=	9	Porque 9 x 4 es 36
2	7	÷	9	=	3	Porque 3 x 9 es 27
3	5	÷	5	=	7	Porque 7 x 5 es 35
2	8	÷	3	=	9 sobrando 1 Porque $9 \times 3 = 27$ y $28 - 27 = 1$	
3	9	÷	9	=	4 sobrando 3 Porque $4 \times 9 = 36$ y $39 - 36 = 3$	

- ¿Qué significa la palabra dividir?
- ¿Qué palabras son sinónimos de dividir?
- ¿Cuál es la operación inversa a la división?
- ¿Para cuánto se divide si se quiere obtener la mitad de un número?
- ¿Qué sucede cuando se divide 28 para 3 o 39 para 9?

EXACTO



Utilizamos la tecla "÷" en la calculadora y cuando el resultado no es un número entero, significa que tenemos residuo.

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para resolver la división con una cifra en el divisor.

División: Repartir en parte iguales una cantidad o valor.

Proceso de la división inexacta:

Como **tengo** una cifra en el divisor (6), **tomo** una del dividendo (4) y **comparo**: 4 dividido para 6; como no me alcanza, **tomo** la siguiente cifra, que en este caso es 8, y 48 dividido para 6 es 8 porque $8 \times 6 = 48$, resto $48 - 48 = 0$; **bajo** la siguiente cifra (9) y **comparo**: 9 dividido para 6 es 1 porque $6 \times 1 = 6$, si lo hacía con 2 sería $6 \times 2 = 12$, como se pasa de 9, debe aproximarse.

Inexacta		Exacta	
Dividendo → 4 8' 9'	6	2 4' 8'	4
− 4 8	8 1	− 2 4	6 2
0 9		0 8	
− 6		− 8	
Residuo → 3	Cociente	0	
	Divisor		
Cociente 81 sobrando 3			

Debo buscar un número que multiplicado por el divisor me dé el dividendo seleccionado o el que se aproxime.

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** la tabla.

Dividendo			Divisor		Cociente					Residuo		Dividendo
5	2	÷	2	=	25	Porque 2 x 25	=	50	+	2	=	52
7	3	÷	6	=	12	Porque 6 x 12	=	72	+	1	=	73
4	3	÷	4	=	10	Porque 4 x 10	=	40	+	3	=	43

2. **Observo** la resolución de las siguientes divisiones y **verifico** si la comprobación es correcta.

						Comprobación		
	2	5'	6'	5			5	1
-	2	5		5	1	×		5
		0	6				2 5	5
		-	5			+		1
			1				2 5	6

						Comprobación		
	2	1'	9'	7			3	1
-	2	1		3	1	×		7
		0	9				2 1	7
		-	7			+		2
			2				2 1	9

EXACTO

Para comprobar el resultado de una división, **multiplico** el cociente por el divisor y **sumo** el residuo, para obtener como resultado el dividendo.

No es problema

Estrategia: **Extraer datos de un texto.**

3. **Leo** el problema, **contesto** verbalmente las preguntas y **realizo** los procesos en mi cuaderno para verificar las respuestas.

Se ponen en el congelador 5 cubetas para hacer hielo. Sabemos que cada cubeta puede contener 10 cubos de hielo y que en un vaso entran 3 cubos. ¿Cuántos vasos necesitamos para poner todos los cubos de hielo y cuántos sobran?

- ¿Cuántas cubetas hay?
- ¿Cuántos cubitos tenemos en total?
- ¿Qué operación debemos hacer para saber la cantidad de vasos que necesitamos para poner todos los cubos de hielo?
- ¿Cuál es el término que nos indica la cantidad de cubitos que sobran?

Respuesta: Se necesitan 16 vasos y sobran 2 cubitos de hielo.

Tu mundo digital

Calcula divisiones instalando la calculadora virtual de: https://goo.gl/aFp0eI

Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Leo** la situación, **analizo** la operación y **compruebo** en mi cuaderno las respuestas.

Si una persona se bañara por 5 minutos y otra persona lavara los platos durante 10 minutos, se consumirían 199 litros de agua. Sabemos que las dos personas emplean la misma cantidad de agua. ¿Cuántos litros de agua utilizaría cada una?

	1	9'	9'	2	
-	1	8		9	9
		1	9		
		-	1		
			1		

Respuesta: Cada persona utilizaría, aproximadamente, 99 litros.

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 45 y 46.

Operaciones combinadas con números naturales

Destreza con criterios de desempeño:
Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la importancia del agua potable.

> El agua potable no llega a todos los sectores de Guayaquil. En algunos barrios se compra el agua que se distribuye en tanqueros, dos veces por semana. Una persona que llena una cisterna con 6 tanques de agua paga $8.



Tomado de: http://goo.gl/Wom6qE

Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la información anterior, **resuelvo** y **respondo** en mi cuaderno las siguientes preguntas. Luego, **verifico** las respuestas.

✓ ¿Cuánto cuesta un tanque de agua, aproximadamente? *Un tanque de agua cuesta 1 dólar, aproximadamente.*

✓ Ahora, suponiendo que por 5 tanques de agua pagamos $15, ¿cuánto costaría cada tanque? *Cada tanque de agua costaría $3.*

Construyendo el saber

3. **Leo** la situación y **analizo** el proceso planteado con su respectiva solución. Luego, **respondo** las preguntas.

> Un bidón de agua de 20 litros cuesta $6 y un bidón de agua de 2 litros cuesta $2.
> Si 2 personas compran 8 bidones de 20 litros y 4 bidones de 2 litros, y por su compra en efectivo les hacen un descuento de $6, ¿cuánto debe pagar cada persona? *Cada persona debe pagar $25.*

- ¿Qué operación se resolvió primero: la suma, la resta, la multiplicación o la división?
- ¿Cuál es la respuesta del proceso que está dentro del paréntesis?
- ¿Qué operación se realizó con los números 50 y 2?

Bidones costo Bidones costo

(8 × 6 + 4 × 2 − 6) ÷ 2

48 + 8 − 6 ÷ 2

56 − 6 ÷ 2

50 ÷ 2

25

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** el proceso para resolver operaciones combinadas con números naturales.

Operaciones combinadas

Jerarquía de operaciones

Primero se resuelven la multiplicación y la división, en el orden en que aparecen; y luego se resuelven la suma y la resta, en el orden en que aparecen.

6 + 4 × 6 + 12 ÷ 2 − 24

6 + 24 + 6 − 24

36 − 24 = 12

Llaves, corchetes y paréntesis

Cuando una operación está asociada por símbolos de agrupación, se resuelve primero lo que está dentro de los paréntesis (), luego lo que está dentro de los corchetes [] y, finalmente, lo que está dentro de las llaves {}.

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** las operaciones resueltas.

a.
6 + 4 × 5 = 26
6 + 20

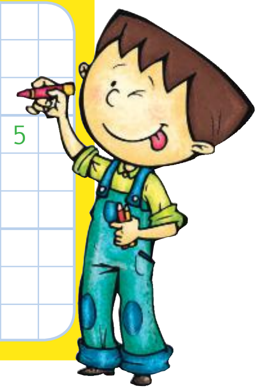
b.
8 × 2 − 6 = 10
16 − 6

c.
15 ÷ 5 × 2 − 4 + 6 = 8
3 × 2
6 − 4 + 6

d.
45 − 60 ÷ 2 = 15
45 − 30

e.
7 × 20 ÷ 5 − 8 + 6 = 26
140 ÷ 5
28 − 8 + 6

f.
5 × 15 ÷ 3 = 25
75 ÷ 3



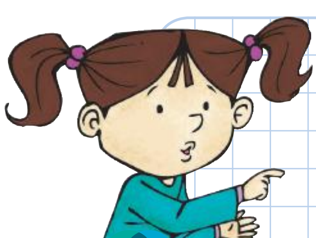
No es problema

Estrategia: **Obtener información de una tabla.**

2. **Leo** el problema y **analizo** la tabla. Luego, **verifico** si los procesos son correctos.

Sebastián y Alejandra se asociaron para abrir un restaurante, así que compraron algunos implementos de cocina. En la tienda les dieron un descuento de $28 y, como es una sociedad, deben pagar a medias el total de la compra. ¿Cuánto pagó cada socio? *Cada socio pagó $100.*

Detalle	Costo unitario
2 docenas de vasos	c/ docena $8
4 juegos de vajillas	c/ vajilla $20
6 ollas de aluminio	c/olla $10
12 manteles de mesa	c/ mantel $6



[(2 × 8 + 4 × 20 + 6 × 10 + 12 × 6) − 28] ÷ 2 = 100
16 + 80 + 60 + 72
96 + 132
228 − 28
200 ÷ 2
100

Me enlazo con Estudios Sociales

3. **Leo** la situación, **analizo** el proceso y **verifico** la respuesta.

Una familia de cuatro integrantes viajó a la playa de Los Frailes, ubicada en el Parque Nacional Machalilla, en Manabí. Por hospedaje pagaron $45 cada uno, en alimentación gastaron $15 por persona, llenaron dos veces el tanque de gasolina (el tanque se llena con $18) y la entrada a la playa de Los Frailes les costó $2 por persona.

- ¿Cuánto dinero le sobró a la familia si para el viaje disponían de $300?

A la familia le sobró $16.

300 − (4 × 45 + 4 × 15 + 2 × 18 + 4 × 2)
(180 + 60 + 36 + 8)
300 − 284
16



Tomado de: http://goo.gl/X47Oi

Tu mundo digital

Descubre más sobre **operaciones combinadas** en: http://goo.gl/PQXYLO

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 47 y 48.

Fracciones como números

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer las fracciones como números que permiten un reparto equitativo y exhaustivo de objetos fraccionables.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información.

El 3% del agua en el planeta es dulce. La mayor cantidad de esa agua está en los polos y en los glaciares, 8 millones de km^3 es subterránea, 200 000 km^3 es superficial y 13 000 km^3 es vapor. Lo ideal sería que los 200 000 km^3 de agua superficial estuvieran distribuidos en los 5 continentes, pero no es así; lo peor es que un porcentaje de esa agua superficial está contaminada.

Fuente: http://goo.gl/UzLH9J



Tomado de: http://goo.gl/pFNwOb

El río Amazonas tiene una longitud aproximada de 7 020 km.

Si lo sabes, me cuentas

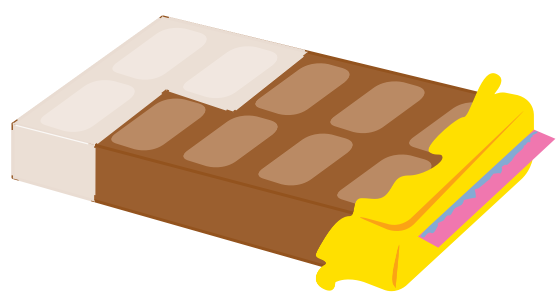
2. Con base en la información anterior, **contesto** las preguntas verbalmente, realizando las operaciones en mi cuaderno.

- ✓ Si la distribución del agua superficial fuera equitativa, ¿cuántos km^3 de agua dulce habría en cada continente?
- ✓ ¿El agua subterránea se puede beber? ¿Por qué se la llama dulce si el agua no tiene sabor?

Construyendo el saber

3. **Observo** las divisiones de la barra de chocolate y **contesto** la pregunta.

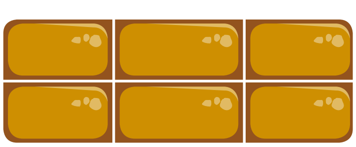
Esta barra de chocolate se dividió en 10 pedazos, de los cuales se han comido 3, ¿cuántos pedazos de chocolate sobran?



Contenidos a tu mente

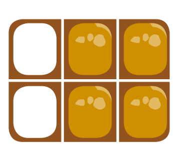
4. **Deduzco** la representación de una unidad y una fracción.

Unidad: Es el total de un número u objeto.



Una barra de chocolate representa una unidad.

Fracción: Es la parte de la unidad.



$\frac{2}{6}$

- Numerador (indica las partes que se tomaron)
- Denominador (indica las partes en las que fue dividida la unidad)

Se lee: Se tomaron dos sextos y sobran $\left(\frac{4}{6}\right)$ cuatro sextos

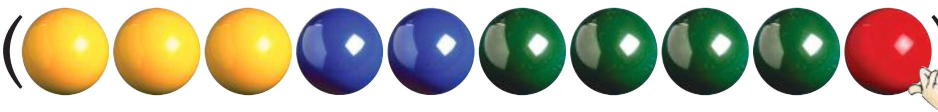
La **fracción** está representada matemáticamente por números escritos uno sobre otro y separados por una línea conocida como raya fraccionaria.
Puede escribirse así: $\frac{a}{b}$ o a/b

Tu mundo digital

Descubre más sobre **fracciones** en: http://goo.gl/OsTJW

Más ejemplos, más atención

1. **Observo** el conjunto de canicas y **verifico** si las afirmaciones son correctas.

C= ()



- En total hay 10 canicas.
- 3 de las 10 canicas son amarillas.
- 4 de las 10 canicas son verdes.
- 2 de las 10 canicas son azules.
- 1 de las 10 canicas es roja.

2. **Leo** las fracciones y **constato** el valor de verdad de las afirmaciones.

- $\frac{1}{2}$ significa que se tomó 1 de 2 partes.
- $\frac{2}{3}$ significa que se tomó 2 de 3 partes.
- $\frac{3}{5}$ significa que se tomó 3 de 5 partes.
- $\frac{1}{4}$ significa que se tomó 1 de 4 partes.

No es problema

Estrategia: **Completar los datos observando un gráfico.**

3. **Observo** el gráfico, **analizo** los datos que completan la lectura y **contesto** aplicando cálculo mental.

Mireya tenía un huerto. $\frac{1}{5}$ del huerto era de pimientos, $\frac{2}{5}$ era de zanahorias, $\frac{1}{5}$ era de tomates y $\frac{1}{5}$ era de berenjenas. ¿Cuántos metros de zanahorias se cultivaron? ¿Cuántos metros de tomates se cultivaron? Si se sembraban $\frac{3}{5}$ de berenjenas, ¿cuántos metros se habrían cultivado?

125 m



Me **enlazo** con Lenguaje y Literatura

4. **Leo** los versos y **confirmo** si las fracciones y las afirmaciones son correctas.

Los versos frutales

Tres piñas jugosas
pasean orgullosas,
repitiéndoles a todos
¡somos frutas sabrosas!

Dos guayabas jugosas
saltan para bailar
con dos mangos sabrosos
que se hicieron rogar.

Redonda naranja
vive abochornada,
pues de un melón lechoso
está enamorada.



En total hay 9 frutas.

Fracciones	Afirmaciones
$\frac{3}{9}$	Tres de las nueve frutas son piñas.
$\frac{2}{9}$	Dos de las nueve frutas son guayabas.
$\frac{2}{9}$	Dos de las nueve frutas son mangos.
$\frac{1}{9}$	Una de las nueve frutas es naranja.
$\frac{1}{9}$	Una de las nueve frutas es melón.

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 49 y 50.

Tipos de fracciones

Destreza con criterios de desempeño:
Identificar tipo de fracciones con representación gráfica.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

> Las personas adultas dedican un tercio del día a trabajar y otro tercio más a dormir.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Realizo** en mi cuaderno una sucesión numérica determinada por el patrón numérico menos 8 siendo el primer término 24 y el último 0, luego, contesto las preguntas verbalmente.

- ✓ ¿Cuántas horas tiene el día?
- ✓ ¿Cuántas horas en total se dedican a trabajar y dormir?
- ✓ ¿Cuántas horas del día sobran después de dormir y trabajar?
- ✓ ¿Qué se deberíamos hacer en las horas que no se duerme ni se trabaja?

Construyendo el saber

3. **Observo** los grupos de fracciones y **verifico** si las afirmaciones son correctas.

$\frac{2}{3}$ y $\frac{5}{3}$

- El numerador de la primera fracción es menor que el denominador.
- El numerador de la segunda fracción es mayor que el denominador.
- Los denominadores son iguales.

$\frac{4}{6}$ y $\frac{8}{12}$

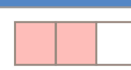
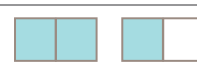
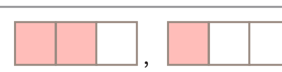
- Multiplica por 2 el numerador y denominador de la 1ra fracción y obtendrás la segunda fracción.
- Los denominadores no son iguales.

$\frac{6}{6}$ y 1

- Una fracción es una división.
- $6 \div 6 = 1$

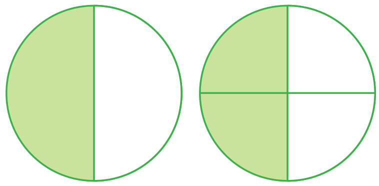
Contenidos a tu mente

4. **Identifico** el gráfico que representa una fracción.

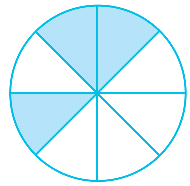
Tipo de fracciones	Definición	Fracción	Representación gráfica
Propia	Cuando el numerador es menor que el denominador.	$\frac{2}{3}$	
Impropia	Cuando el numerador es mayor que el denominador.	$\frac{3}{2}$ o $1\frac{1}{2}$	
Equivalente	Cuando dos fracciones representan la misma cantidad o valor aunque se escriban diferente.	$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$	
Aparente	Cuando el numerador es divisible para el denominador.	$\frac{8}{4} = 2$	
Homogénea	Cuando los denominadores son iguales.	$\frac{2}{3}, \frac{1}{3}$	
Heterogénea	Cuando los denominadores son diferentes.	$\frac{2}{4}, \frac{1}{6}$	

Más ejemplos, más atención

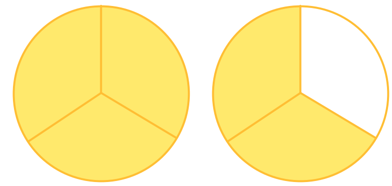
1. **Observo** y **verifico** si el nombre y la fracción bajo cada representación gráfica son correctos.



Fracción equivalente
$\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$



Fracción propia
$\frac{3}{8}$



Fracción impropia
$1\frac{2}{3}$

2. **Observo** cómo se relacionan las fracciones con su nombre.

$\frac{3}{8}$ — Propia
$\frac{2}{7} = \frac{6}{21}$ — Equivalente
$\frac{5}{4}$ — Impropia
$\frac{9}{3} = 3$ — Aparente

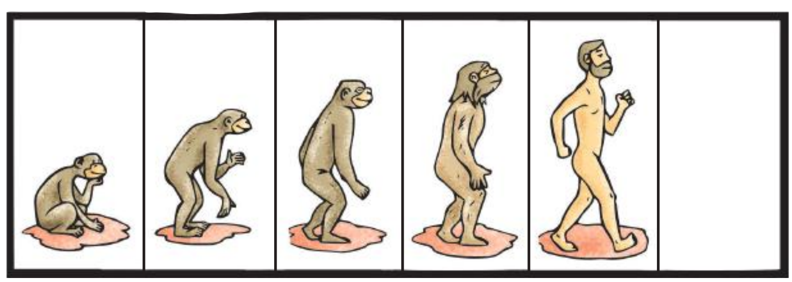
Equivalente | Propia | Aparente | Impropia

No es problema

Estrategia: **Obtener datos de una imagen.**

3. **Leo** el problema y **analizo** la imagen. Luego, **verifico** si las respuestas son correctas.

Con la autorización de las autoridades y con la supervisión de su docente, los estudiantes de 5to. año pintaron una obra de arte en dos paredes de su escuela. ¿Qué fracción de las paredes se pintó? ¿Qué fracción falta pintar para completar la obra?



Respuesta: Se pintaron $\frac{5}{3}$ de la pared y falta por pintar $\frac{1}{3}$ de la pared.

Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información, **realizo** en mi cuaderno la gráfica y **verifico** si la respuesta es correcta, **explico** por qué.

Jorge y Andrea siembran girasoles en dos terrenos que tienen la misma superficie. Jorge siembra $\frac{4}{5}$ de su terreno y Andrea $\frac{12}{15}$ de su terreno. ¿Quién sembró más? ¿Por qué?



Los dos sembraron la misma cantidad de terreno.

Tu mundo digital

Descubre más sobre **tipo de fracciones** en: http://goo.gl/B2vyB

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 51 y 52.

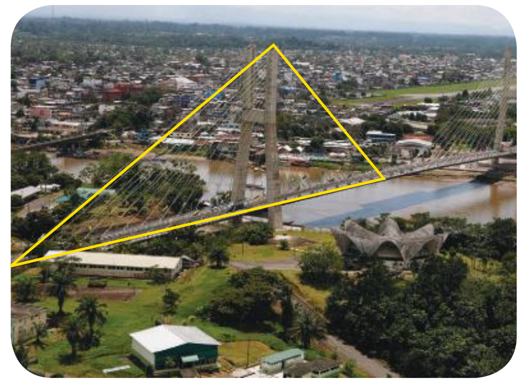
Triángulos

Destreza con criterios de desempeño:
Clasificar triángulos por sus lados en equiláteros, isósceles y escalenos y por sus ángulos en rectángulos, acutángulos y obtusángulos.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **aprendo** más de mi país.

El 30 de abril de 2012, en el Coca, provincia de Orellana, se inauguró un moderno puente con diseño atirantado. Este puente está sobre uno de los principales afluentes del río Amazonas: el río Napo, que tiene una longitud de 1 130 km, distribuidos en la amazonía ecuatoriana y peruana.



Tomado de: http://goo.gl/t2Y4MC

Si lo sabes, me cuentas

2. **Observo** el puente y **contesto** verbalmente las preguntas.

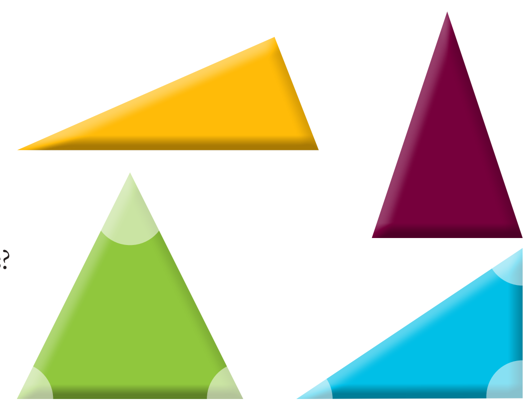
✓ ¿Qué figura forman las líneas amarillas?

✓ ¿Por qué la mayoría de los puentes tienen en su estructura formas triangulares?

Construyendo el saber

3. **Analizo** los triángulos y **contesto** las preguntas.

- ¿Cuántos lados tiene cada triángulo?
- ¿Los triángulos tienen sus lados iguales?
- ¿Los dos triángulos inferiores tendrán sus ángulos internos iguales?



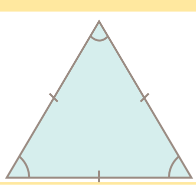
Contenidos a tu mente

4. **Analizo** la clasificación de los triángulos según sus lados y según sus ángulos.

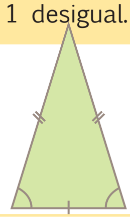
Triángulo: Figura de 3 lados, la suma de sus ángulos internos siempre es 180º.

Triángulos según la longitud de sus lados

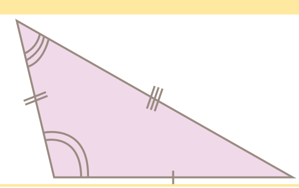
Equilátero: Tiene sus 3 lados iguales.



Isósceles: Tiene 2 lados iguales y 1 desigual.

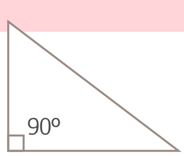


Escaleno: Tiene sus 3 lados desiguales.



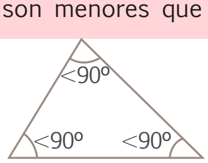
Triángulos según la amplitud de sus ángulos

Rectángulo: Uno de sus ángulos internos es de 90º.

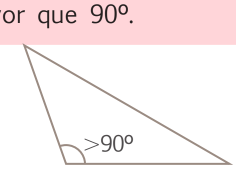


Oblicuángulos

Acutángulo: Sus 3 ángulos internos son menores que 90º.



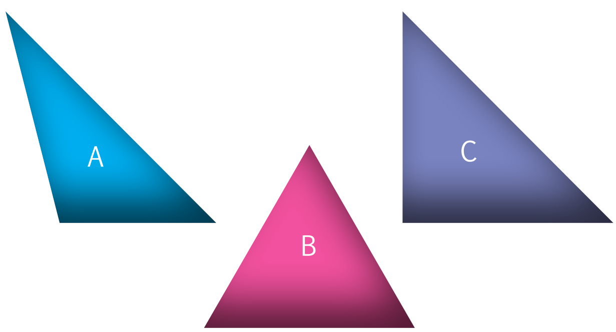
Obtusángulo: Uno de sus ángulos es mayor que 90º.



Más ejemplos, más atención

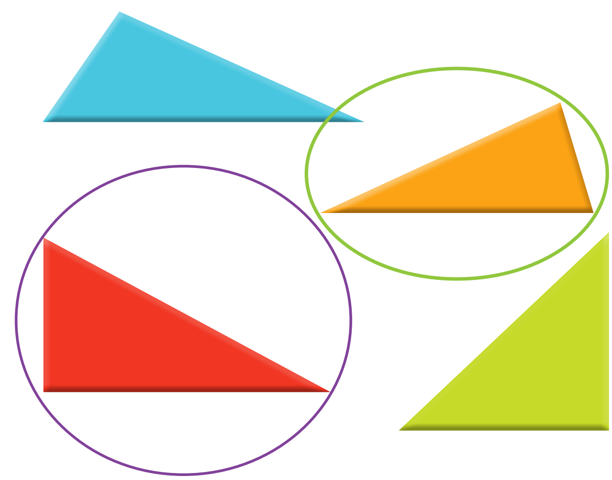
1. **Observo** los literales anotados en la tabla, **analizo** los triángulos y **justifico** la ubicación de las letras.

Triángulo	Equilátero	Isósceles	Escaleno
Acutángulo	B		
Rectángulo		C	
Obtusángulo			A



2. **Leo** las premisas y **determino** si los triángulos son correctos.

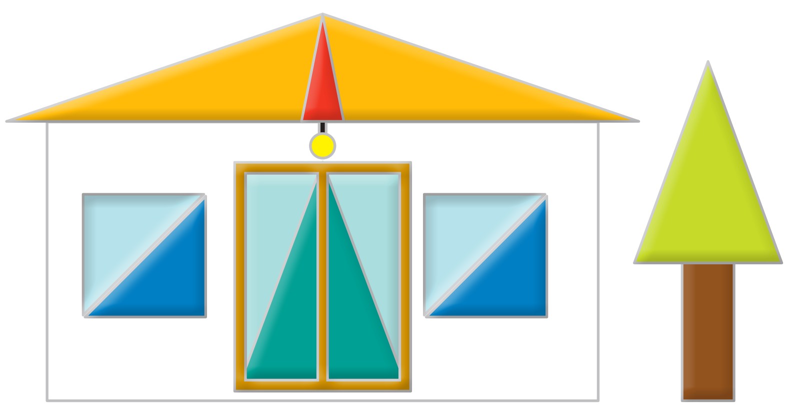
Triángulo escaleno–acutángulo encerrado con color verde y triángulo escaleno–rectángulo encerrado con color morado.



No es problema

Estrategia: **Obtener datos de una imagen.**

3. **Observo** la casa y **confirmo** si las respuestas son correctas.



Esta casa fue construida mayoritariamente con triángulos.

- ¿Cuántos triángulos obtusángulos hay? 2.
- ¿Cuántos triángulos equiláteros hay? 0.
- ¿Cuántos triángulos isósceles hay? 10.
- ¿Cuántos triángulos rectángulos hay? 8.
- ¿Cuántos triángulos hay en total?
  En total hay 12 triángulos.

Me **enlazo** con Deporte y recreación

3. **Leo** la información y **confirmo** la afirmación.

El vuelo con alas delta es un deporte extremo que consiste en surcar los cielos con un planeador que no requiere de motor, pues es impulsado por la fuerza del aire.

Este planeador tiene 3 triángulos, 2 de ellos son rectángulos y 1 es equilátero.



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 53 y 54.

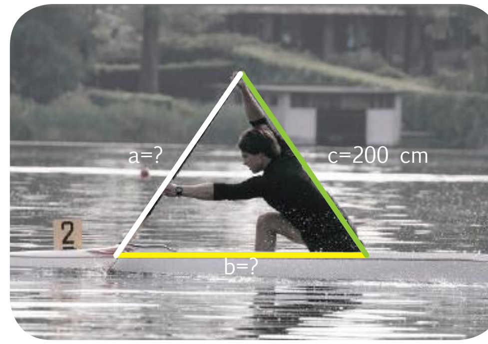
Medidas de longitud y sus múltiplos

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer las medidas de longitud del metro y sus múltiplos.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información.

Un atleta de remo debe desplazarse en el agua sobre una embarcación, aplicando la fuerza y el movimiento de su cuerpo sobre una o dos palancas (remos). Desde 1896 se considera el remo como un deporte olímpico.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Leo** la información, **observo** la imagen anterior y **respondo** verbalmente las preguntas.

✓ El deportista de remo olímpico forma un triángulo equilátero con su cuerpo. Si el lado c es igual a 200 cm, ¿cuánto miden los lados a y b, respectivamente?

✓ Si sumas los lados a + b + c, ¿cuál es el total que obtienes?

Construyendo el saber

3. **Observo** y **analizo** las distancias de cada deporte.

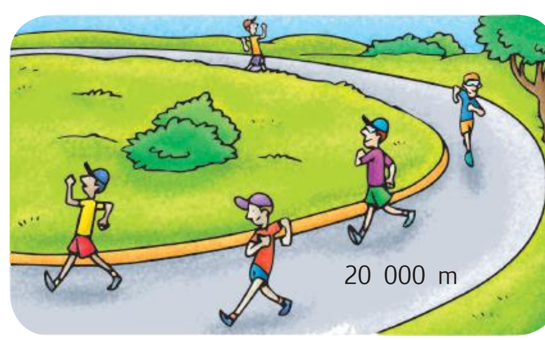
- La distancia que navegan los deportistas de remo es de 2 000 metros.



- La natación estilo libre es otra prueba olímpica, quienes la practican deben recorrer 1500 metros.



- En marcha olímpica, los deportistas recorren 20 kilómetros.



Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** los múltiplos del metro.

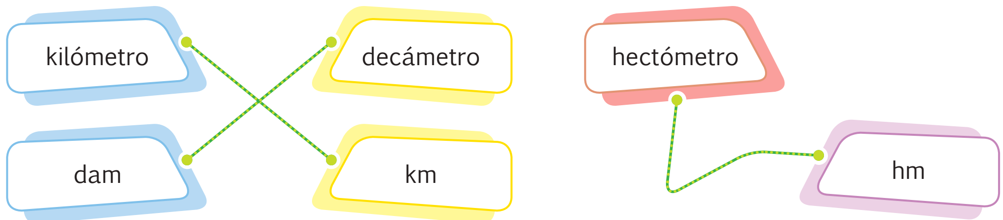
Medidas de longitud			
Unidad principal	**Múltiplos**		
metro (m)	kilómetro (km)	hectómetro (hm)	decámetro (dam)
	1 km a m = 1 000 m	1 hm a m = 100 m	1 dam a m = 10 m
	El km, hm y dam son unidades o medidas mayores que el metro. Con los múltiplos del metro podemos medir distancias largas.		

EXACTO
Con un **metro** podemos medir las distancias.

Tu mundo digital
Descubre más sobre **unidades de longitud** en: http://goo.gl/LP6qr

Más ejemplos, más atención

1. **Observo** la relación de las unidades y su abreviatura, y **respondo** las preguntas.



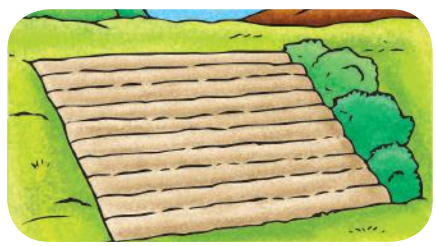
- ¿Cuál es la unidad más pequeña de los múltiplos del metro?
- ¿Qué unidad de medida está entre el kilómetro y el decámetro?

2. **Observo** las imágenes, **verifico** si son correctas las afirmaciones y **contesto** las preguntas.

Una carretera se mide en *kilómetros*.



Los lados de un terreno se miden en *hectómetros*.



- ✓ ¿Qué unidad es mayor: el kilómetro o el hectómetro?
- ✓ ¿Cuál unidad es menor que el hectómetro?
- ✓ ¿Qué unidad está antes del metro?

No es problema

Estrategia: Obtener datos de un texto.

3. **Leo** la información y **respondo** verbalmente las preguntas.

> Unos turistas viajaron desde Guaranda hasta Ambato, recorriendo 92 km. Se alojaron en una hacienda de 40 hectáreas, cuya particularidad es que uno de los lados de la hacienda mide 8 hm; finalmente visitaron la cascada Manto de la Novia, que tiene una altura aproximada de 4 dam.

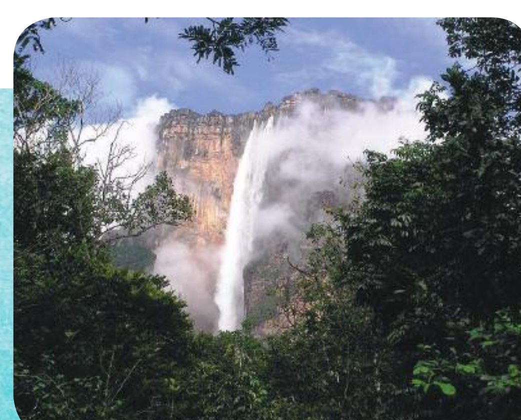
- ¿Cuántos kilómetros recorrieron desde Guaranda hasta Ambato?
- ¿Cuánto medía uno de los lados de la hacienda?
- ¿Cuál es la altitud de la cascada Manto de la Novia?
- ¿Las longitudes se expresan de mayor a menor?

Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Leo** la información, **analizo** la pregunta y **contesto** realizando cálculo mental.

La cascada Salto Ángel, de Venezuela, tiene una caída de agua de 98 dam, aproximadamente, y es considerada la más alta del mundo.

- ¿Cuántos decámetros más de altura tiene la cascada Salto Ángel con respecto a la cascada Manto de la Novia?



Tomado de: http://goo.gl/mdkKCP

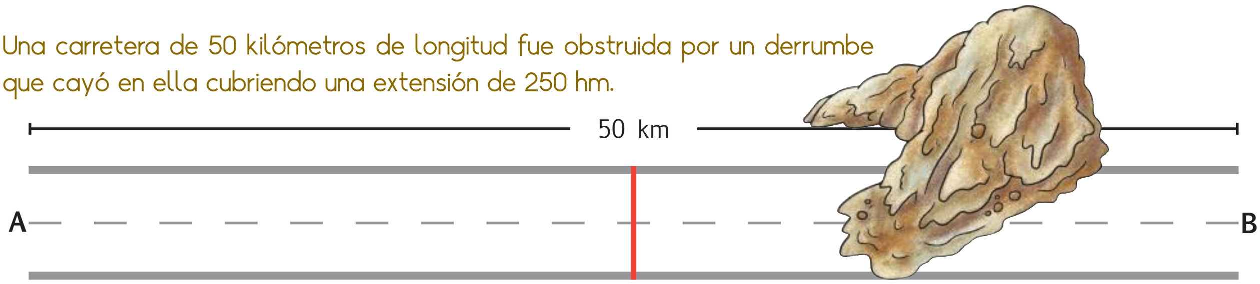
Conversiones de medidas de longitud

Destreza con criterios de desempeño: Realizar conversiones simples de medidas de longitud del metro, múltiplos y submúltiplos en la resolución de problemas.

Ya lo sabes

1. **Observo** la imagen y **leo** la información.

Una carretera de 50 kilómetros de longitud fue obstruida por un derrumbe que cayó en ella cubriendo una extensión de 250 hm.



Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la imagen anterior, **contesto** oralmente las preguntas.

✓ ¿Cuántos kilómetros de carretera cubrió el derrumbe?
✓ ¿Cuántos hectómetros de la vía son transitables?
✓ ¿Por qué se generan los derrumbes?



Tomado de: http://goo.gl/ms06hu

Construyendo el saber

3. **Analizo** las medidas representadas en la regla y **contesto** verbalmente las preguntas.

- ¿Cuántos hectómetros hay en un kilómetro?
- ¿Cuántos decámetros hay en un kilómetro?
- ¿Qué unidad es mayor: el kilómetro o el decámetro?
- ¿Qué unidad es menor: el hectómetro o el kilómetro?

km		hm		dam		m		dm		cm		mm
	× 10 →		× 10 →		× 10 →		× 10 →		× 10 →		× 10 →	
	← ÷ 10		← ÷ 10		← ÷ 10		← ÷ 10		← ÷ 10		← ÷ 10	

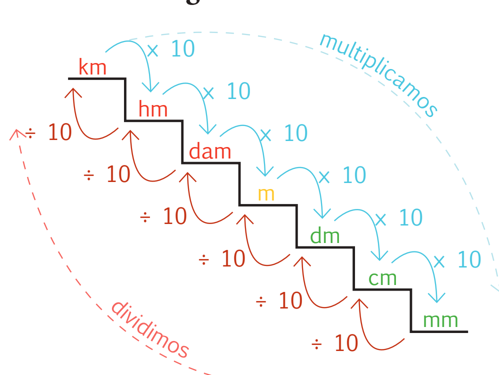
Contenidos a tu mente

4. **Analizo** los procesos para transformar medidas de longitud.

Conversiones de medidas de longitud

Por ejemplo:

- 8 hm a m, en este caso multiplicamos 8 × 10 × 10 = 800 o recorremos de hm a m dos espacios a la derecha, es decir, aumentamos dos ceros al 8.



EXACTO

Sus unidades aumentan o disminuyen de 10 en 10. De una unidad mayor a una menor multiplicamos y de una menor a una mayor dividimos.

Más ejemplos, más atención

1. **Observo** el proceso de conversión.

40 km a dam = 4 000 dam 40 × 100 (10 × 10) Dos espacios a la derecha.	13 cm a mm = 130 mm 13 × 10 Un espacio a la derecha.	9 hm a dm = 9 000 dm 9 × (10 × 10 × 10) Tres espacios a la derecha.
200 m a hm = 2 hm 200 ÷ 100 (10 × 10) Dos espacios a la izquierda.	30 hm a km = 3 km 30 ÷ 10 Un espacio a la izquierda.	7 000 cm a dam = 7 dam 7 000 ÷ (10 × 10 × 10) Tres espacios a la izquierda.

No es problema

Estrategia: Obtener datos de un texto.

2. **Leo** la información y **verifico** si el proceso para transformar a km es correcto.

Para cruzar el lago San Pablo de Otavalo, provincia de Imbabura, se debe nadar una distancia de 3 515 metros. En esta tradicional competencia participan deportistas nacionales y extranjeros.

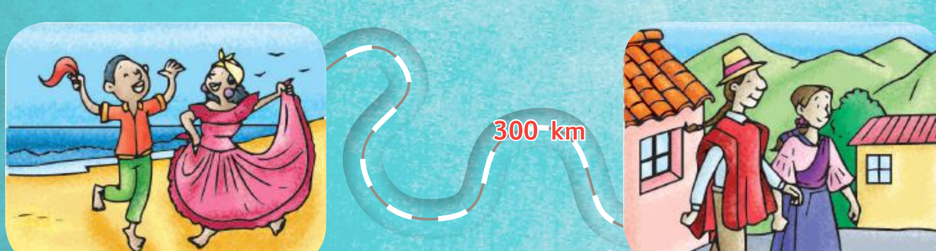
3 515 m a cm = 351 500 dm porque se multiplica 3 515 por 100 (10 × 10) y aplicando cálculo mental aumentamos dos ceros a la derecha.



Me enlazo con Estudios Sociales

3. **Leo** el problema, **analizo** y **verifico** los procesos.

La distancia de Esmeraldas a Otavalo es de 300 km, que se recorren en un promedio de 3 horas y media. ¿Cuántos metros se recorren desde Esmeraldas a Otavalo? Para ir desde Esmeraldas a Otavalo y regresar desde Otavalo a Esmeraldas, ¿cuántas horas deberíamos viajar, aproximadamente?



300 km a m = 300 × 1 000 (10 × 10 × 10) = 300 000 m

Horas de viaje: 3 horas y media más 3 horas y media es igual a 7 horas.

Tu mundo digital

Descubre más sobre **conversiones de medidas** en: http://goo.gl/qTFAF

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 55 y 56.

Unidad 4: Tu problema es mi problema

Objetivos educativos del año:

Bloque de álgebra y funciones

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades y el uso de la tecnología, para comprender el espacio en el cual se desenvuelve.

Bloque de estadística y probabilidad

O.M.3.5. Analizar interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

Destrezas con criterios de desempeño | Destrezas desagregadas

M.3.1.33. Leer y escribir fracciones a partir de un objeto, un conjunto de objetos fraccionables o una unidad de medida.

M.3.1.34. Representar fracciones en la semirrecta numérica y gráficamente para expresar y resolver situaciones cotidianas.

Representar fracciones gráficamente para expresar y resolver situaciones cotidianas.

M.3.1.34. Representar fracciones en la semirrecta numérica y gráficamente para expresar y resolver situaciones cotidianas.

Representar fracciones en la semirrecta numérica para expresar y resolver situaciones cotidianas.

M.3.1.37. Establecer relaciones de secuencia y orden entre números naturales, fracciones y decimales, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática. (=, <, >).

Establecer relaciones de orden entre fracciones, utilizando material concreto, y simbología matemática. (=, <, >).

M.3.2.4. Calcular el perímetro; deducir y calcular el área de paralelogramos y trapecios en la resolución de problemas.

Calcular el perímetro de paralelogramos en la resolución de problemas.

M.3.2.4. Calcular el perímetro; deducir y calcular el área de paralelogramos y trapecios en la resolución de problemas.

Calcular el perímetro de trapecios en la resolución de problemas.

M.3.2.6. Calcular el perímetro de triángulos; deducir y calcular el área de triángulos en la resolución de problemas.

Calcular el perímetro de triángulos en la resolución de problemas.

M.3.3.1. Analizar y representar, en tablas de frecuencias, diagramas de barra, circulares y poligonales, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.

Interpretar diagramas de barras de datos estadísticos de situaciones cotidianas.

M.3.3.3. Emplear programas informáticos para tabular y representar datos discretos estadísticos obtenidos del entorno.

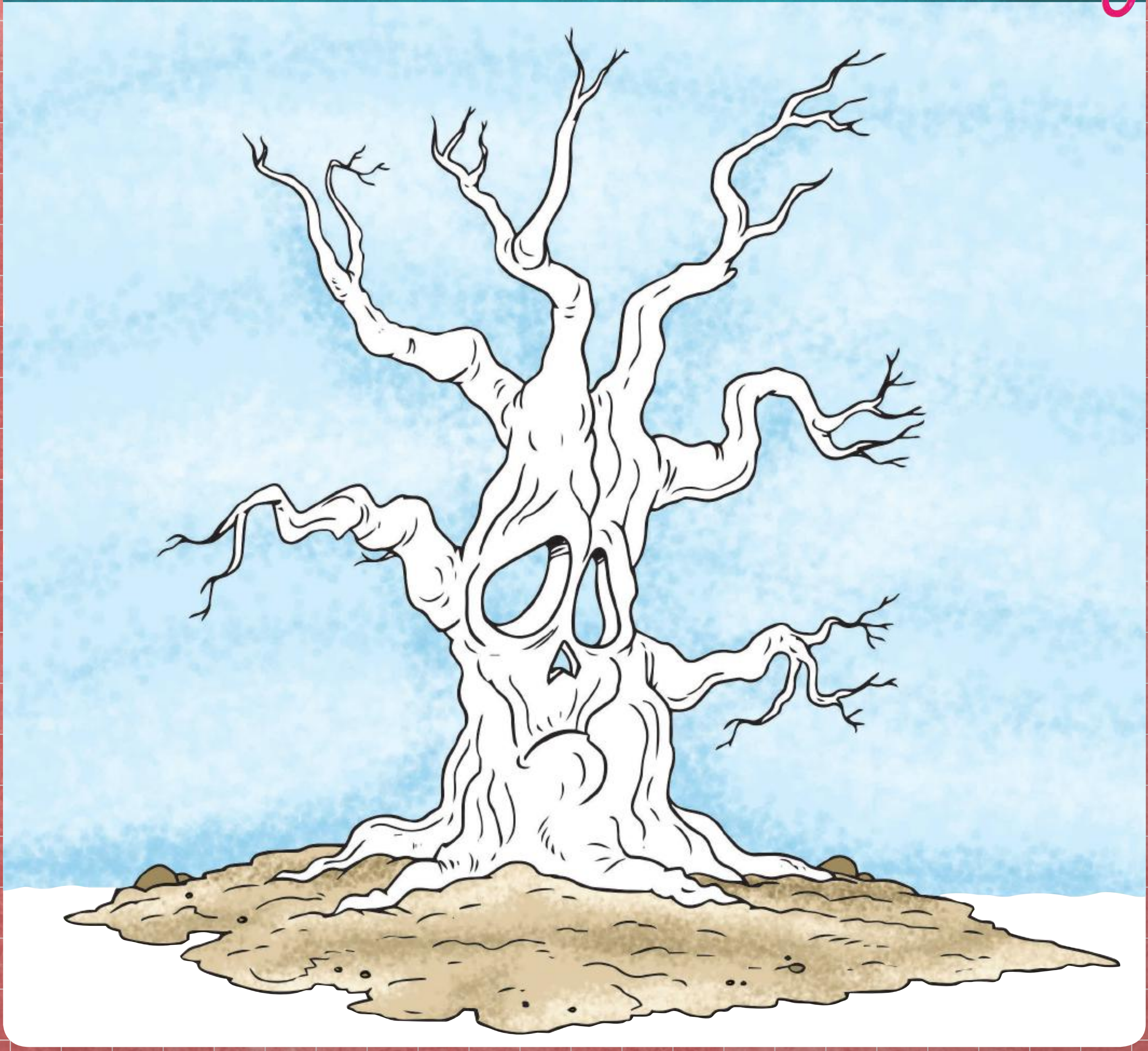
Aprendo más, vivo más

El 16% de la población ecuatoriana vive en extrema pobreza. Aunque en los últimos años esta realidad ha disminuido, todavía hay niños y niñas trabajando en la calle.

Otros problemas que aquejan al mundo son la basura y la contaminación ambiental.

Me divierto aprendiendo

1. Con ayuda de mi docente **ingresamos** a esta dirección http://goo.gl/tE7obD y **leemos** con cuidado el poema del poeta argentino Roberto Juarroz. Luego comento con mis compañeros y compañeras acerca de las sensaciones que nos transmite el poema y finalmente **sacamos** una copia a esta imagen y la **completamos** a nuestro gusto, siguiendo lo que indica el poema y **agregando** en las puntas de las ramas los antivalores que no debemos practicar jamás.



Fracciones simples

Destreza con criterios de desempeño: Leer y escribir fracciones a partir de un objeto, un conjunto de objetos fraccionables o una unidad de medida.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **aprendo** más sobre el cuerpo humano.

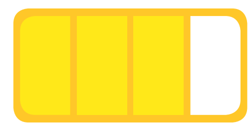
> Al nacer, tres de las cuatro partes del cuerpo humano están compuestas de agua. A medida que crecemos, esta cantidad disminuye, ya que el cuerpo pierde agua por medio de la orina, la transpiración, la exhalación y otros factores asociados a la edad.



Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la información anterior, **verifico** la representación gráfica y **contesto** verbalmente.

- ✓ ¿En cuántas partes está dividida la unidad?
- ✓ ¿En una fracción, cómo se llama el número que está arriba de la línea de fracción?
- ✓ ¿Cuáles son los factores por los que disminuye la cantidad de agua en nuestro cuerpo?



Construyendo el saber

3. **Observo** los tipos de pizzas y **contesto** verbalmente en cuántas partes está dividida cada una.



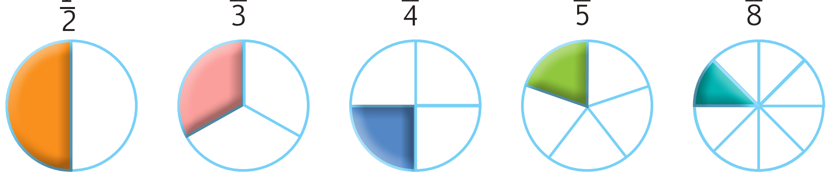
Vegetariana | Hawaiana | Americana | Champiñones | Pepperoni

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** cómo se leen y se escriben fracciones simples.

Fracciones simples
La unidad puede dividirse en varias partes iguales. Las más comunes son:

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{8}$



Se lee:
Un **medio** | Un **tercio** | Un **cuarto** | Un **quinto** | Un **octavo**

EXACTO

El número en el que se divide la unidad es el **denominador** y el número que representa la parte que se tomó de la unidad constituye el **numerador**.

Tu mundo digital

Descubre más sobre **fracciones** en: http://goo.gl/67a4Df

Más ejemplos, más atención

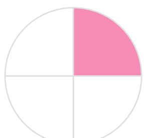
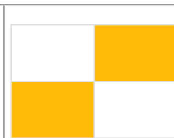
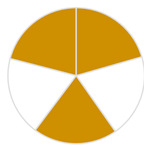
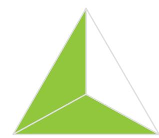
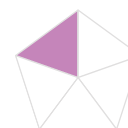
1. **Analizo** cómo se leen fracciones simples y **confirmo** si la parte tomada de la unidad es correcta.

Se escribe	Se lee	Numerador
$\frac{1}{2}$	Un medio	1
$\frac{2}{2}$	Dos medios	2
$\frac{2}{3}$	Dos tercios	2
$\frac{3}{3}$	Tres tercios	3



Se escribe	Se lee	Numerador
$\frac{3}{4}$	Tres cuartos	3
$\frac{2}{4}$	Dos cuartos	2
$\frac{4}{5}$	Cuatro quintos	4
$\frac{5}{8}$	Cinco octavos	5

2. **Relaciono** la representación gráfica de las fracciones con la información de la tabla.

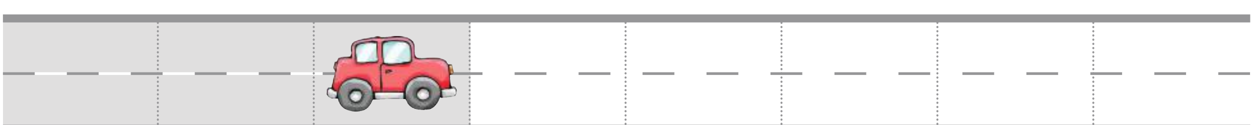
						
Numerador	1	2	3	3	2	1
Denominador	4	4	5	5	3	5
Se lee	Un cuarto	Dos cuartos	Tres quintos	Tres quintos	Dos tercios	Un quinto

No es problema

Estrategia: **Obtener datos de un gráfico.**

3. **Leo** la información, **observo** la carretera y **verifico** si las respuestas son correctas.

Tres octavos de una carretera de 80 km están reparados.



- ¿Cuántos kilómetros de la carretera están reparados? 30 kilómetros.
- ¿Cuántos kilómetros de la carretera faltan por reparar? 50 kilómetros.
- ¿Cómo se expresa en fracción la parte de la carretera que falta reparar? $\frac{5}{8}$.

Me **enlazo** con Cultura Física

4. **Leo** la información y **analizo** las preguntas. Luego, **verifico** las respuestas y su representación gráfica.

Una piscina olímpica tiene 50 metros de longitud.

- Si un nadador se encuentra en la mitad de la piscina, ¿cuántos metros ha nadado? 25 m
- Si tiene que nadar 100 m libre, ¿cómo escribiría en fracción la parte que le falta por nadar? $\frac{3}{4}$





Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 65 y 66.

Fracciones simples, representación gráfica

Destreza con criterios de desempeño:
Representar fracciones en la semirrecta numérica y gráficamente para expresar y resolver situaciones cotidianas.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la importancia del reciclaje.

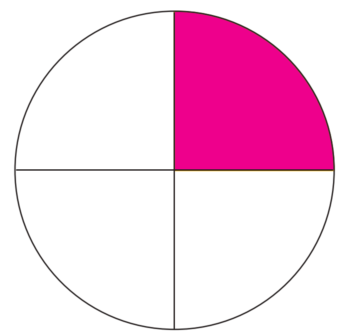
> Según el INEC, un cuarto de los hogares ecuatorianos utiliza productos reciclados, siendo la Costa la región que más recicla.



Si lo sabes, me cuentas

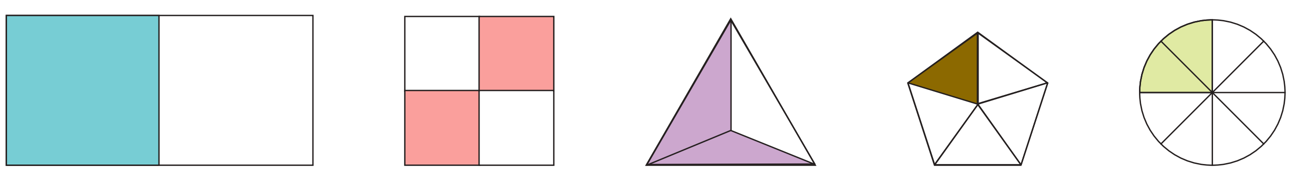
2. Con base en la información anterior, **observo** el gráfico y **contesto** verbalmente las preguntas.

- ✓ ¿Qué fracción de las familias utiliza productos reciclados?
- ✓ ¿Qué fracción de las familias no utiliza productos reciclados?
- ✓ ¿Son más las familias que reciclan o son más las familias que no lo hacen?



Construyendo el saber

3. **Observo** los gráficos, **determino** el nombre de las figuras geométricas y **contesto** las preguntas de forma oral.



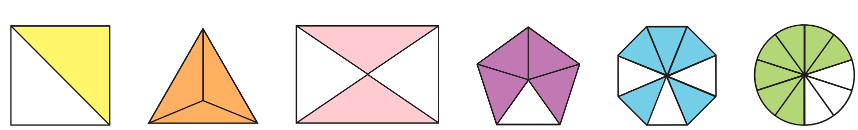
- ¿Qué figuras geométricas observas?
- ¿Para representar fracciones utilizamos figuras geométricas?
- ¿Las figuras se dividen en partes iguales? ¿La parte pintada representa el numerador o el denominador?

Contenidos a tu mente

4. **Identifico** el gráfico que representa una fracción.

Representación gráfica — se usa → Cualquier figura geométrica.

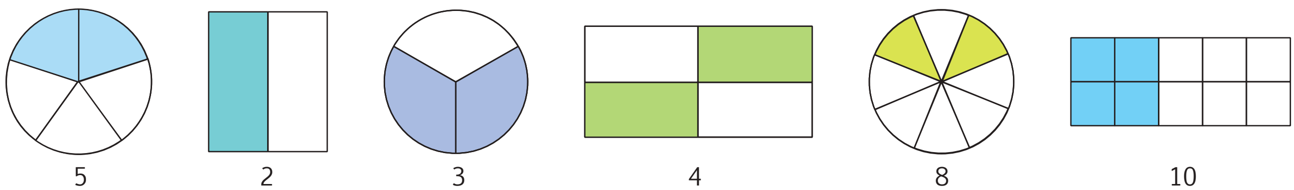
El área pintada representa el numerador y las partes en las que se divide la figura representan el denominador. →



$\frac{1}{2}$ $\frac{3}{3}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{10}$

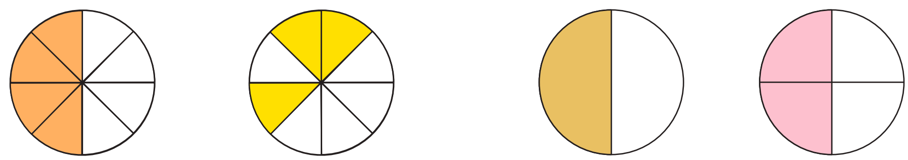
Más ejemplos, más atención

1. **Observo** y **verifico** si el número bajo cada figura indica las partes en las que se dividió la unidad. Luego, **contesto** las preguntas verbalmente.



- ¿El número bajo cada figura sería el numerador o el denominador de la fracción?
- ¿Cuál sería el numerador de la quinta figura (de izquierda a derecha)?

2. **Observo** y **verifico** si las premisas son correctas, **justifico** oralmente mi respuesta.

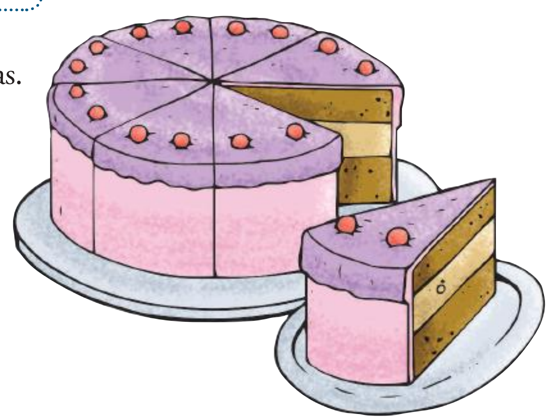


$\frac{4}{8}$ es mayor que $\frac{3}{8}$ $\qquad$ $\frac{1}{2}$ es igual que $\frac{2}{4}$

No es problema

Estrategia: Obtener datos de una imagen.

3. **Leo** el problema y **analizo** la imagen. Luego, **verifico** las respuestas.



> Julián invitó a 4 amigas y 3 amigos para compartir un pastel, pero solo llegaron 2 amigas y 1 amigo.

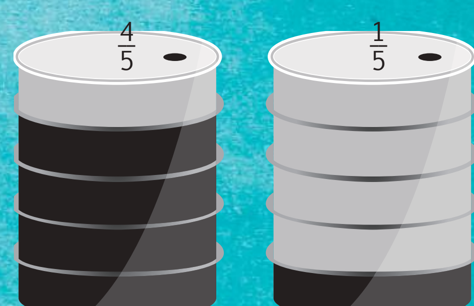
- ¿Cuántas porciones de pastel recibió cada invitado? Dos
- ¿Cuánto representa en fracción la parte que recibió cada uno?

Respuestas: $\frac{2}{8}$

Me enlazo con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información, **observo** los tanques y **verifico** si las fracciones que contienen son correctas.

Los desechos de hidrocarburos provenientes del petróleo y los productos que se obtiene de él (gasolina, diesel, lubricantes, entre otros) se almacenan en tanques, para posteriormente incorporarlos como materia prima al proceso de refinación de la planta industrial de petróleo.



Tu mundo digital

Descubre más sobre **operaciones combinadas** en: http://goo.gl/Kp7kgM

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 67 y 68.

Fracciones simples en la semirrecta numérica

Destreza con criterios de desempeño: Representar fracciones en la semirrecta numérica y gráficamente para expresar y resolver situaciones cotidianas.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **reflexiono**.

> En junio de 1979, en el golfo de México, el pozo petrolero Ixtoc I provocó un derrame de 500 000 toneladas de petróleo. Un mes después, la colisión entre el buque Atlantic Empress "súper petrolero" y el Aegean Captian en el mar del Caribe provocó un derrame de, aproximadamente, 300 000 toneladas de petróleo.

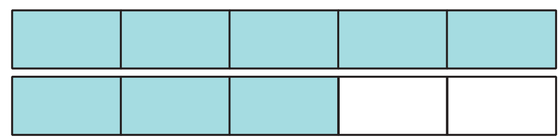


Tomado de: http://goo.gl/INM6aS

Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la información anterior, **observo** el gráfico donde cada rectángulo representa 100 toneladas de petróleo derramado por cada buque y **contesto** verbalmente las preguntas.

- ✓ ¿En qué mes fue la colisión de los dos buques?
- ✓ ¿El primer gráfico representa el derrame de junio o de julio?
- ✓ ¿Qué fracción representa el segundo gráfico?



Construyendo el saber

3. **Analizo** e **interiorizo** el proceso para amplificar y simplificar.

$$\frac{4}{8} = \frac{12}{24}$$

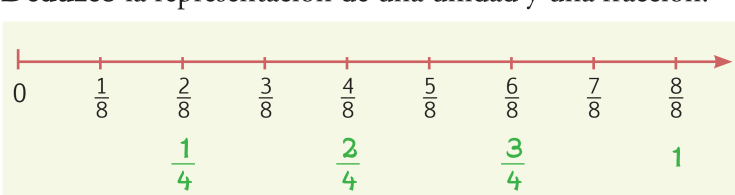
- **Observo** que en este caso el $\frac{4}{8}$ se multiplica por $\frac{3}{3}$ que es igual a la unidad, $\frac{4}{8} \times \frac{3}{3} = \frac{12}{24}$, a este proceso lo llamamos **amplificación**. Se puede amplificar multiplicando por 2, 3, 4, 5 y así sucesivamente, pero multiplicado el mismo número por el numerador y por el denominador.

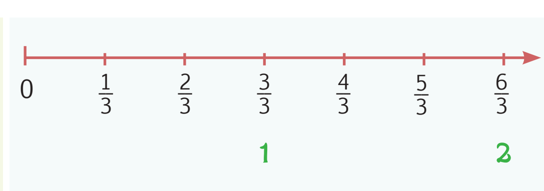
$$\frac{12}{24} = \frac{1}{2}$$

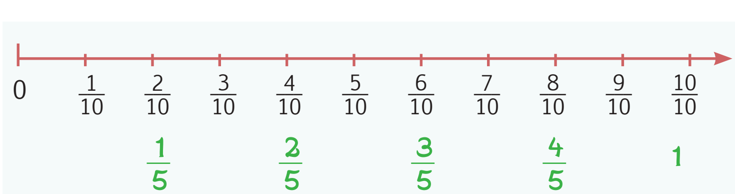
- En este caso, el $\frac{12}{24}$ se divide para 2 y 3 en su debido momento tanto el numerador como su denominador, a este proceso lo llamamos **simplificación**, por ejemplo la mitad de 12 es 6 y la mitad de 24 es 12, luego la mitad de 6 es 3 y la mitad de 12 es 6, finalmente la tercera de 3 es 1 y la tercera de 6 es 2. Dependiendo la fracción se puede simplificar dividiendo para 2, 3, 4, 5 y así sucesivamente.

Contenidos a tu mente

4. **Deduzco** la representación de una unidad y una fracción.







Tu mundo digital

Descubre más sobre **semirrecta numérica** en: https://goo.gl/GWqd2x

EXACTO

Cuando simplificamos fracciones encontramos ocultas otras fracciones y números enteros (1, 2...)

Cuando todas las fracciones tienen el mismo denominador, las fracciones con menor numerador se ubican a la izquierda y los que tienen mayor numerador a la derecha.

Más ejemplos, más atención

1. **Compruebo** en mi cuaderno si el número para amplificar o simplificar es correto en cada igualdad.

$\frac{3}{2} = \frac{12}{8}$ [4] $\qquad \frac{5}{6} = \frac{10}{12}$ [2] $\qquad \frac{1}{3} = \frac{5}{15}$ [5] $\qquad \frac{1}{2} = \frac{4}{8}$ [4]

2. **Observo** las semirrectas y **verifico** si los números de color verde son correctos, **justifico** mi respuesta.

Semirrecta 1: 0, $\frac{2}{4}$, 1, $\frac{6}{4}$, 2, $\frac{5}{2}$, 3, $\frac{7}{2}$, $\frac{16}{4}$

Semirrecta 2: 0, $\frac{4}{20}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{10}$, $\frac{8}{10}$, 1, $\frac{12}{10}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{16}{10}$, $\frac{18}{10}$, 2

No es problema

Estrategia: **Obtener datos de una semirrecta.**

3. **Leo** la situación, **analizo** la semirrecta numérica y **observo** las fracciones que faltan.

En un restaurante se ofertan dos combos compuestos de arroz, papas, pollo, ensalada y bebida. ¿Qué fracción de pollo viene en cada combo?

Semirrecta: 0, $\frac{1}{12}$, $\frac{2}{12}$, $\frac{3}{12}$, $\frac{4}{12}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{6}{12}$

Debajo: $\frac{2}{12}$ → $\frac{1}{6}$; $\frac{3}{12}$ → ?; $\frac{4}{12}$ → $\frac{1}{3}$; $\frac{6}{12}$ → ?

Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Analizo** la situación e **indico** verbalmente qué fracción de las aguas servidas es tratada correctamente. **Tomo** en cuenta que la primera fracción oculta muestra las aguas servidas que no son bien tratadas.

En muchos países, las aguas servidas no son bien procesadas y muchas de estas llegan a los ríos y mares; por ejemplo, una fracción de las aguas servidas del cantón El Carmen, de la provincia de Manabí, llega hasta las aguas del río La Esperanza, contaminándolo y haciéndolo inutilizable.

Semirrecta: 0, $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{8}$

Debajo: $\frac{2}{8}$ → ?; $\frac{4}{8}$ → ?; $\frac{6}{8}$ → ?



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 69 y 70.

Relación de orden entre fracciones

Destreza con criterios de desempeño: Establecer relaciones de orden entre fracciones, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática. (=, <, >).

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la realidad que vive el planeta.

Hace 50 años la mitad de la Tierra era boscosa; actualmente, solo $\frac{1}{4}$ de ella está cubierta de bosques.

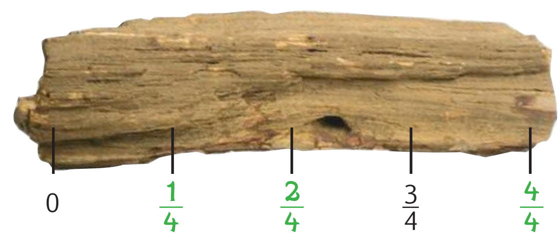


Tomado de: http://goo.gl/J0RohS

Si lo sabes, me cuentas

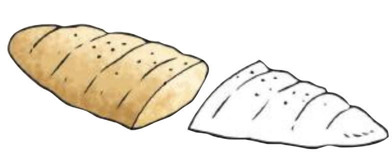
2. **Verifico** si las fracciones ubicadas en la gráfica corresponden a la información anterior y **contesto** las preguntas de forma oral.

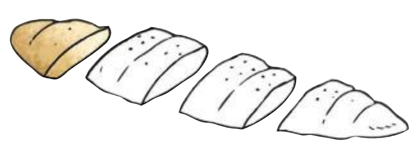
✓ ¿Hace 50 años qué fracción de bosques había?
✓ ¿Por qué hay menos bosques en el planeta?
✓ ¿Podría el planeta estar cubierto solo de bosques?



Construyendo el saber

3. **Observo** las imágenes, **realizo** la actividad en mi cuaderno y **determino** qué fracción es mayor.

$\frac{1}{2}$ ▶ 

$\frac{1}{4}$ ▶ 

Amplifico la primera fracción ($\frac{1}{2}$) por 2, ¿qué fracción obtengo? ¿Esta fracción se encuentra a la izquierda o derecha de la fracción original en la semirrecta numérica?

BUEN VIVIR

Según algunos estudios, aproximadamente 300 árboles se talan cada día en la provincia de Esmeraldas.

Propongo sembrar y cuidar un árbol o un bonsái en mi casa.

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** los procesos para determinar la relación de orden entre fracciones.

Dos fracciones se pueden comparar entre sí multiplicando el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción y el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda fracción.

$\frac{3}{4}$ ⟷ $\frac{2}{3}$

9 ⟷ 8

Por lo tanto: $\frac{3}{4} > \frac{2}{3}$

Otra forma es amplificando las fracciones hasta igualarlas a un mismo denominador.

$\frac{3}{4}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}$ → $\frac{6}{8}, \frac{4}{8}, \frac{5}{8}$

La primera fracción se amplificó por $\frac{2}{2}$ y la segunda por $\frac{4}{4}$. Finalmente:

$\frac{1}{2} < \frac{5}{8} < \frac{3}{4}$

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** las fracciones y **verifico** si los procesos de comparación y símbolos son correctos.

$\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$ $\frac{2}{10}$	$\frac{1}{3}$ $\frac{3}{5}$	$\frac{4}{8}$ $\frac{4}{10}$
20 24	10 8	5 9	40 32
Por lo tanto:	Por lo tanto:	Por lo tanto:	Por lo tanto:
$\frac{5}{8} < \frac{3}{4}$	$\frac{1}{4} > \frac{2}{10}$	$\frac{1}{3} < \frac{3}{5}$	$\frac{4}{8} > \frac{4}{10}$

2. **Analizo** las fracciones y **contesto** verbalmente las preguntas.

$\frac{2}{5}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{3}{20}$ $\frac{8}{20}$ $\frac{2}{20}$ $\frac{3}{20}$	$\frac{1}{10} < \frac{3}{20} < \frac{2}{5}$
$\frac{4}{8}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{9}{12}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4} < \frac{4}{8} < \frac{9}{12}$

- ¿Qué proceso se realizó en cada caso: amplificación o simplificación?
- ¿Por qué números se amplificó o se simplificó en cada fracción?

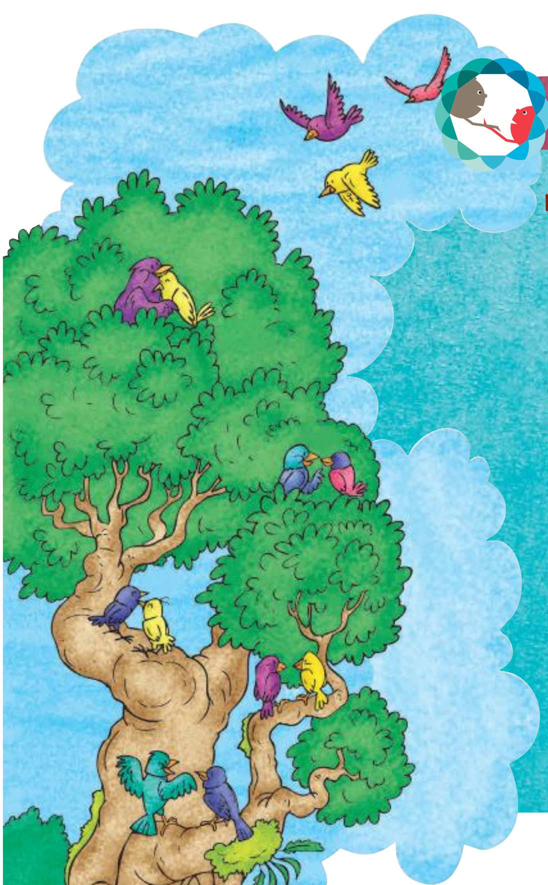
No es problema

Estrategia: **Resolver mediante una gráfica.**

3. **Leo** la información, **realizo** los cálculos en mi cuaderno y, con la ayuda de una gráfica, **determino** si la respuesta es correcta.

Tres cuartos de un tanque están vacíos y dos tercios de otro tanque igual al primero también están vacíos. ¿Cuál es el tanque que está más vacío?

$\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3}$ *El primer tanque está más vacío que el segundo.*



Me **enlazo** con Lenguaje y Literatura

4. **Leo** el verso, **cuento** el número de palabras y **verifico** si la afirmación es correcta. **Respondo** verbalmente la pregunta.

Verso

El árbol es adorno de paisajes,
que acuna, entre la red de su follaje,
los nidos de los pájaros cantores.



- La cantidad de palabras "de" es $\frac{3}{20}$ del verso y la cantidad de palabras "los" $\frac{1}{10}$ del verso.
- ¿Cuál es la palabra que más se repite en el verso?

Tu mundo digital

Descubre más sobre **orden de fracciones** en: http://goo.gl/y0qfQ

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 71 y 72.

Perímetro de paralelogramos

Destreza con criterios de desempeño: Calcular el perímetro; deducir y calcular el área de paralelogramos y trapecios en la resolución de problemas.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la fotografía.

El premio Pulitzer a la fotografía es un galardón que se entrega cada año, en el mes de abril, a la persona que haya obtenido la mejor imagen.



Tomado de: http://goo.gl/JhOCd2

Si lo sabes, me cuentas

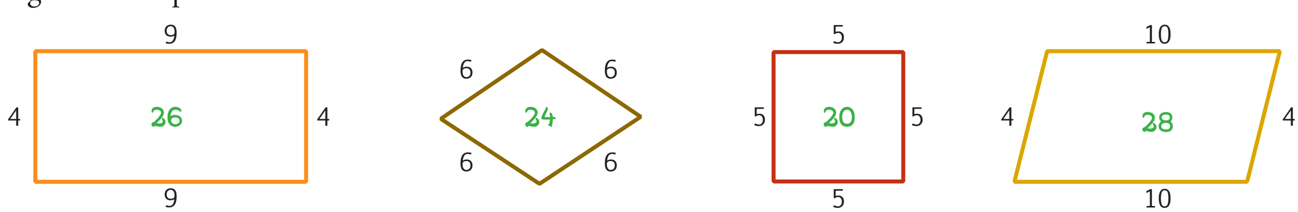
2. Con base en la fotografía, **contesto** las preguntas.

- ✓ ¿Cuánto mide el lado a?
- ✓ Sabiendo que el lado b mide la mitad del lado a, ¿cuánto mide el lado b?
- ✓ La fotografía es una imagen, la pobreza una realidad. ¿Cómo se puede reducir la pobreza?



Construyendo el saber

3. **Observo** los números que están a los lados de cada figura y **verifico** si el número que está dentro de las figuras corresponde a la suma de sus lados.



- ¿Con qué otra operación se puede obtener el mismo resultado de las figuras del medio?

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** la fórmula para calcular el perímetro de un paralelogramo.

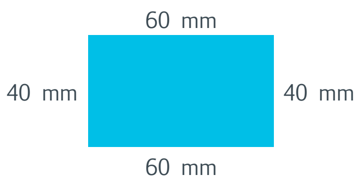
EXACTO
El perímetro de un paralelogramo se obtiene sumando la longitud de sus lados.

Tu mundo digital
Descubre más sobre el **perímetro** en: http://goo.gl/JEAHQC

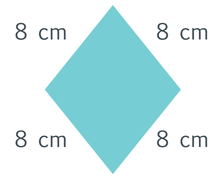
Perímetro de paralelogramos

Cuadrado	Rectángulo	Rombo	Romboide
P = l + l + l + l o P = l x 4	P = l + l + l + l	P = l + l + l + l o P = l x 4	P = l + l + l + l
8 cm, 8 cm, 8 cm, 8 cm	6 m, 3 m, 3 m, 6 m	7 cm, 7 cm, 7 cm, 7 cm	8 m, 4 m, 4 m, 8 m
P = 8 + 8 + 8 + 8 = 32 cm P = 8 x 4 = 32 cm	P = 6 + 3 + 6 + 3 = 18 m	P = 7 + 7 + 7 + 7 = 28 cm P = 7 x 4 = 28 cm	P = 8 + 4 + 8 + 4 = 24 m

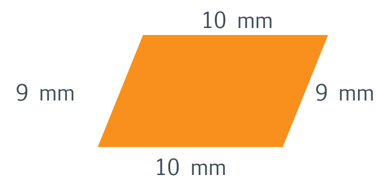
1. **Observo** las longitudes de cada cuadrilátero y **determino** si las fórmulas para calcular el perímetro son correctas.



P = 60 + 40 + 60 + 40 = 200 mm



P = 8 × 4 = 32 cm



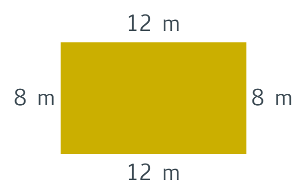
P = 9 + 10 + 9 + 10 = 38 mm

No es problema

Estrategia: Extraer datos de una imagen.

2. **Leo** el siguiente problema y **determino** si los procesos y la respuesta son correctos.

En un terreno rectangular se construye un cerramiento de bloque y cemento, dejando el acceso para la puerta peatonal y el garaje que juntos miden 5 metros. ¿Cuántos metros de cerramiento de bloque y cemento se construyó?



P = 12 + 8 + 8 + (12 – 5)
P = 12 + 8 + 8 + 7
P = 35 m
Se construyó un cerramiento de 35 m.

No es problema

Estrategia: Obtener datos de un texto.

3. **Analizo** la labor de estas fundaciones y **realizo** en mi cuaderno la gráfica y la fórmula para determinar si el perímetro es correcto.

Existen fundaciones que ayudan a sobrellevar la pobreza de mucha gente y construyen casas rectangulares prefabricadas de madera, que miden 6 m de ancho y 3 m de largo. El perímetro de la base de las casas es de 18 m.



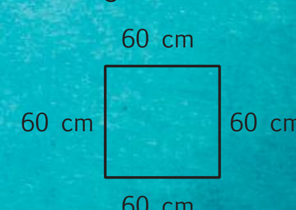
Tomado de: http://goo.gl/KplAUz

Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Leo** la información, **resuelvo** en mi cuaderno y **verifico** que la afirmación sea correcta.

Las casas de madera prefabricadas tienen 8 ventanas de forma cuadrada, si cada lado mide 60 cm. ¿Cuántos centímetros de madera aproximadamente se necesitan para elaborar los marcos de las ventanas (largueros)?





- Para cada ventana: P = 60 × 4, P = 240 cm
- Para las ocho ventanas: 240 × 8 =1920 cm
- Se necesita 1 920 cm de madera para elaborar los marcos de las ventanas.

Perímetro de trapecios

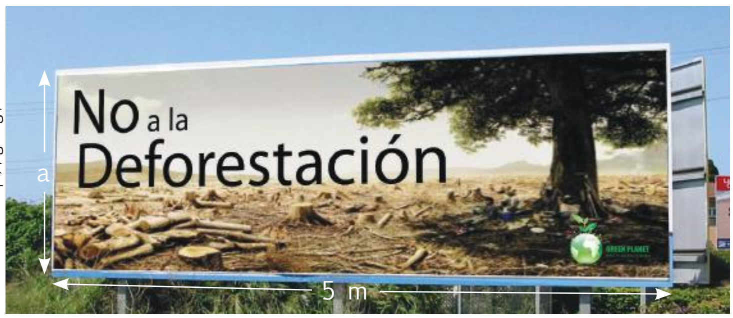
Destreza con criterios de desempeño: Calcular el perímetro; deducir y calcular el área de paralelogramos y trapecios en la resolución de problemas.



Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la fotografía.

> Muchas organizaciones no gubernamentales buscan concientizar a la humanidad el peligro que ocasiona la deforestación y lo hacen a través de vallas publicitarias.



Tomado de: http://goo.gl/L0fodK

Si lo sabes, me cuentas

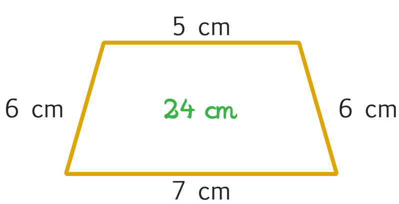
2. Con base a la valla anterior, **leo** y **determino** si el proceso y la respuesta son correctos.¿Cuánto mide el lado a?

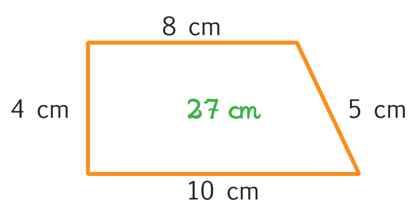
El perímetro de la valla rectangular es de 14 m, ¿cuántos metros de altura tiene la valla publicitaria en favor del medio ambiente?

a = (14 – 5 – 5) ÷ 2 = 2

Construyendo el saber

3. **Observo** los números que están a los lados de cada figura y **verifico** si el número que está dentro de las figuras corresponde a la suma de sus lados. Luego, contesto verbalmente las preguntas.





- Los lados de la primera figura, ¿tiene lados iguales?
- ¿Qué figura tiene ángulos rectos?
- Los lados de la segunda figura ¿tiene lados iguales?

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** la fórmula para calcular el perímetro de una figura geométrica.

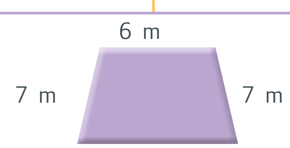
Perímetro de trapecios

Trapecio escaleno o rectángulo



P = 9 + 8 + 11 + 7 = 35 cm

Trapecio Isósceles



P = 6 + 7 + 7 + 8 = 28 m

EXACTO

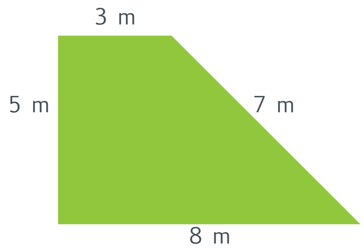
El perímetro de toda figura geométrica se obtiene sumando sus lados.

Tu mundo digital

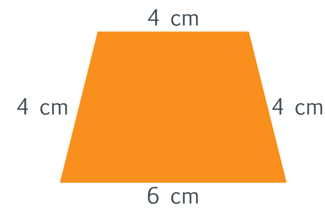
Descubre más de **cuerpos geométricos** en: http://goo.gl/1toUmT

Más ejemplos, más atención

1. **Observo** las longitudes de cada trapecio y **determino** si las fórmulas para calcular el perímetro son correctas.



P = 3 + 5 + 7 + 8 = 23 m

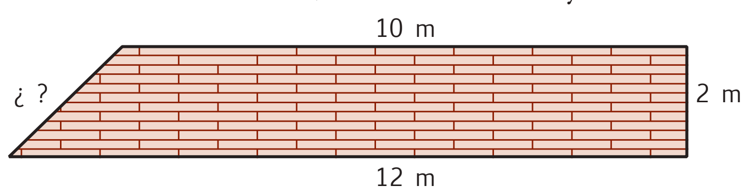


P = 6 + 4 + 4 + 4 = 18 cm

No es problema

Estrategia: Extraer datos de una imagen.

2. **Observo** la ilustración, **leo** la información y **determino** si la medida de la pared inclinada es correcta.



Muchos deportistas participan en diferentes eventos, con el fin de ayudar a los animales que son abandonados. El contorno de la pared tiene un perímetro de 27 metros.

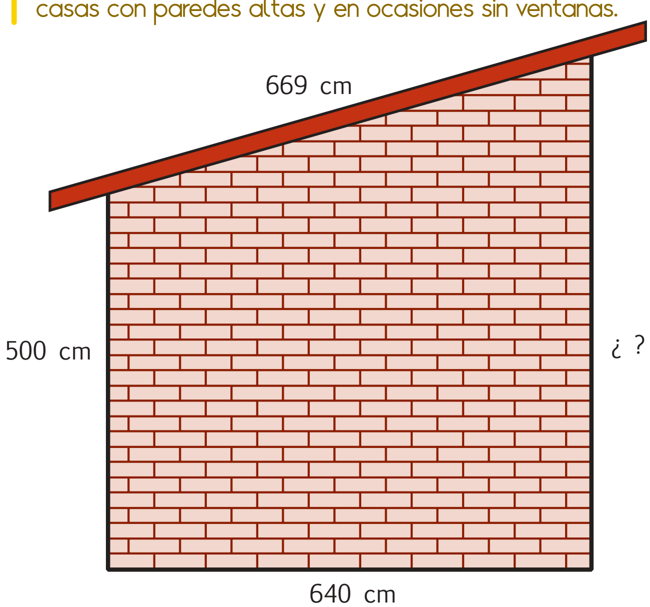
Pared inclinada = 27 – (10 + 2 + 12)   Pared inclinada = 27 – 24   Pared inclinada = 3 m

No es problema

Estrategia: Obtener datos de un texto.

3. **Observo** la ilustración, **leo** la información, **reflexiono** y **determino** si la altura con más longitud de la pared inclinada es correcta.

La inseguridad hace que muchas familias construyan sus casas con paredes altas y en ocasiones sin ventanas.



- El perímetro de la pared es de 2 489 cm.
- Altura = 2 489 – (669 + 500 + 640)
- Altura = 2 489 – 1 809 = 680 cm

Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Leo** la información, **resuelvo** en mi cuaderno y **verifico** que la afirmación sea correcta.

Cuando la situación económica desequilibra el hogar, la unión y comprensión familiar son aliento y fortaleza para seguir adelante y afrontar las necesidades.



- El rectángulo del portarretrato tiene un perímetro de 68 cm y el perímetro del trapecio 64 cm

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 73 y 74.

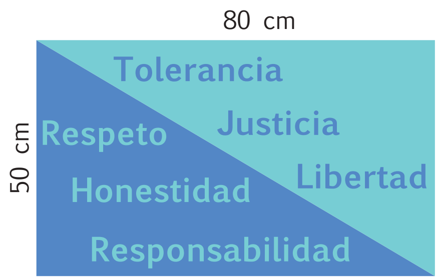
Perímetro de triángulos

Destreza con criterios de desempeño:
Calcular el perímetro de triángulos en la resolución de problemas.

Ya lo sabes

1. **Leo** el siguiente problema y **contesto** verbalmente las preguntas.

Los estudiantes de 5to año EGB elaboraron un cartel para su campaña de valores.



✓ ¿Cuánto mide cada lado del cartel?
✓ ¿Cuáles serían valores éticos y cuáles morales?

Si lo sabes, me cuentas

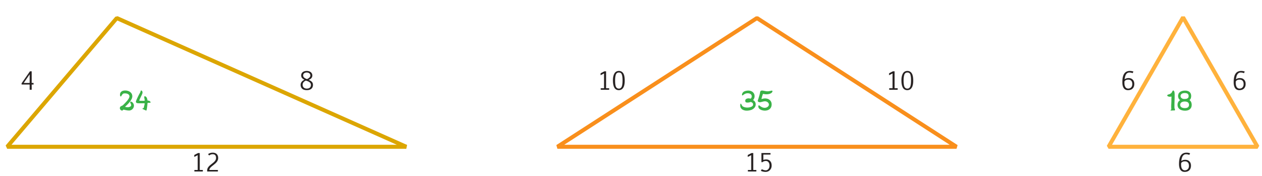
2. Con base a la imagen anterior, **resuelvo** y **contesto** en mi cuaderno.

✓ ¿Cuánto mide el perímetro de este paralelogramo?
✓ ¿Qué figura se formó al dividir diagonalmente al cartel?



Construyendo el saber

3. **Observo** los números que están a los lados de cada figura y **verifico** si el número que está dentro de las figuras corresponde a la suma de sus lados.

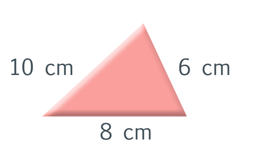


Contenidos a tu mente

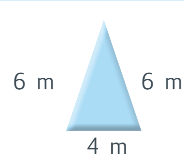
4. **Interiorizo** la fórmula para calcular el perímetro de una figura geométrica.

Perímetro de triángulos

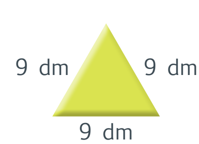
Triángulo escaleno	Triángulo isósceles	Triángulo equilátero
P = l + l + l	**P** = l + l + l	**P** = l + l + l o **P** = l x 3



P = 10 + 6 + 8 = 24 cm



P = 6 + 6 + 4 = 16 m



P = 9 + 9 + 9 = 27 dm
P = 9 x 3 = 27 dm

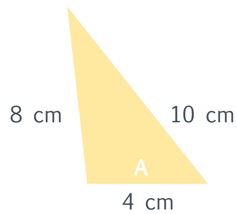


Tu mundo digital

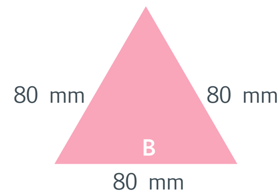
Descubre más sobre el **perímetro** en:
http://goo.gl/bCQbPO

Más ejemplos, más atención

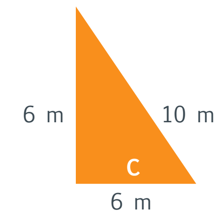
1. **Observo** las longitudes de cada triángulo y **determino** si las fórmulas para calcular el perímetro son correctas.



P = 8 + 10 + 4 = 22 cm



P = 80 + 80 + 80 = 240 mm



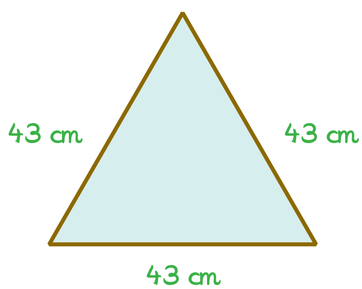
P = 6 + 10 + 6 = 22 m

No es problema

Estrategia: Extraer datos de un texto y una imagen.

2. **Verifico** si la cantidad de madera que necesita para cubrir el perímetro es correcta.

Roberto decidió cubrir con marcos de madera el contorno de su cartel triangular que habla sobre problemas ambientales. Finalmente llegó a la conclusión que necesita 129 cm de madera.



3. **Leo** la información y las preguntas, **analizo** la imagen, **resuelvo** en mi cuaderno y **verifico** si la respuesta es correcta.

Los estudiantes de 5to año realizan con madera estantes para colgar en la pared, cada estante es de forma triangular y está elaborado con madera.

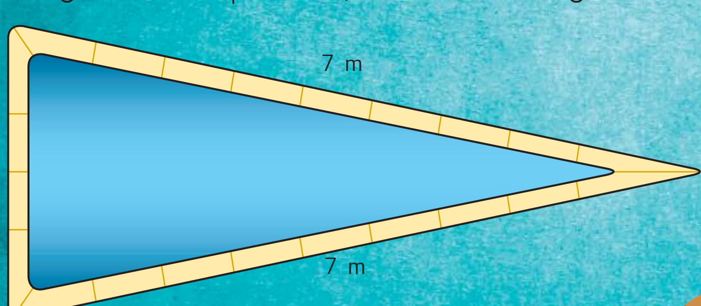


- ¿Cuánto mide el perímetro de un estante?
  120 cm
- Si cada estudiante elabora 5 estantes, ¿cuántos cm de madera se necesita?
  600 cm de madera

Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Leo** la información, **resuelvo** en mi cuaderno y **verifico** que la afirmación sea correcta.

Las piscinas pueden tener diferentes formas, pero su propósito es divertir y desarrollar su disciplina deportiva. La siguiente es una piscina cuya forma es un triángulo Isósceles y donde se conoce que su perímetro es de 18 m.



- ¿Cuántos metros mide la base o lado más corto de la piscina? 4 m
- ¿Cuántos metros miden los dos lados iguales juntos? 14 m

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 75 y 76.

Diagrama de barras

Destreza con criterios de desempeño:
Interpretar diagramas de barras de datos estadísticos de situaciones cotidianas.

Ya lo sabes

1. **Observo** las tablas y **analizo** el porcentaje de pobreza que hay en cada país.

País	Porcentaje
Honduras	67%
Nicaragua	58%
Guatemala	55%
Paraguay	50%
El Salvador	47%
Bolivia	42%
Rep. Dominicana	42%
México	36%
Colombia	34%
Ecuador	32%

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2012).

Si lo sabes, me cuentas

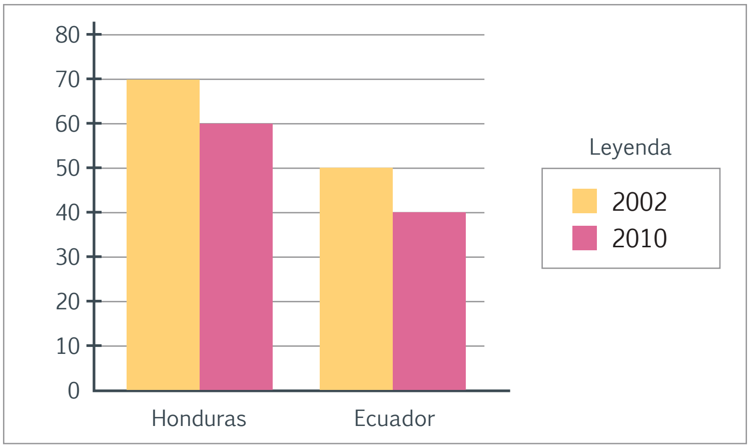
2. Con base en las tablas anteriores, **contesto** oralmente las preguntas.

- ✓ ¿Cuál es el país con mayor índice de pobreza?
- ✓ ¿Cuál es el país con menor índice de pobreza?
- ✓ ¿Qué países tienen el mismo porcentaje de pobreza?

Construyendo el saber

3. **Analizo** el gráfico de barras referente al porcentaje de pobreza que tenían Honduras y Ecuador en los años 2002 y 2010. Luego, **verifico** la afirmación.

> Ecuador ha disminuido en un 10% la pobreza desde el 2002 hasta el 2010.



Contenidos a tu mente

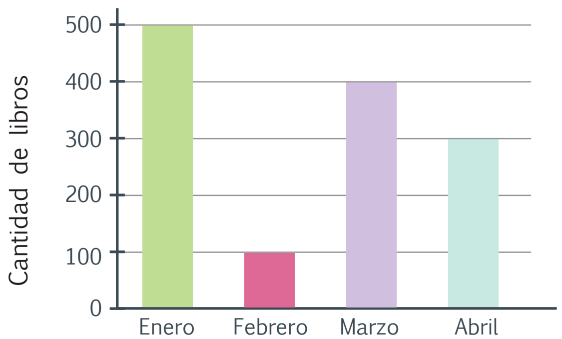
4. **Analizo** la utilidad que tiene un diagrama de barras.

Diagrama de barras

También llamado diagrama de columnas, es aquel que permite representar gráficamente un conjunto de datos o valores (frecuencia) y está diseñado por barras rectangulares orientadas de forma vertical y son proporcionales a los valores representados en una tabla o información.

Se elabora a través de la frecuencia absoluta de una tabla estadística.

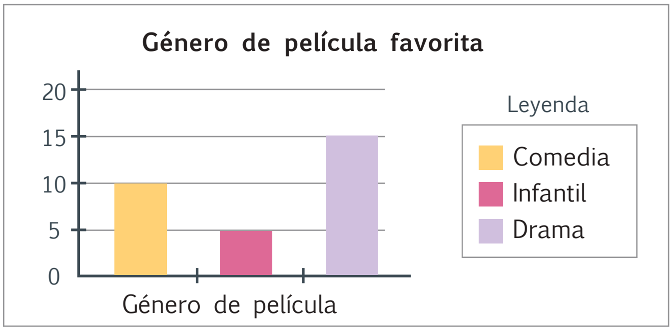
Libros vendidos por mes



EXACTO

La información e interpretación de una tabla o un gráfico estadístico sirve para tomar decisiones sobre un determinado asunto.

1. **Observo** el diagrama de barras y **verifico** si los valores de la tabla son correctos. **Contesto** verbalmente.



Género de película	Número de estudiantes Frecuencia absoluta
Comedia	10
Infantil	5
Drama	15
Total	**30**

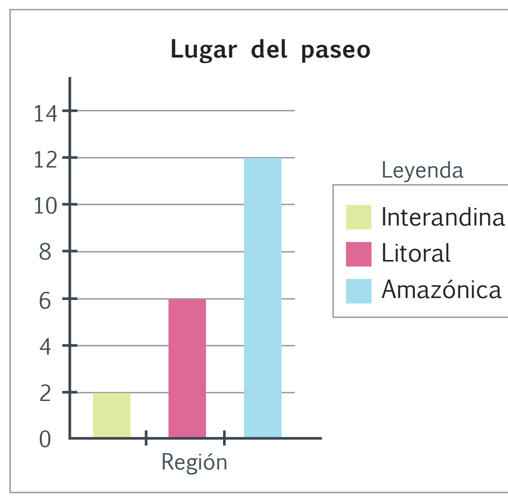
No es problema

Estrategia: **Obtener datos de una tabla.**

2. **Leo** la información de la tabla, **interpreto** el gráfico y **contesto** la pregunta de forma oral.

Los estudiantes de 5to. año quieren hacer un paseo, pero no han decidido a qué región del país irán; para hacer democrática la decisión, los 20 estudiantes realizaron una votación, en la que obtuvieron los siguientes resultados:

Región	Número de estudiantes Frecuencia absoluta
Amazónica	12
Litoral	6
Interandina	2
Total	**20**



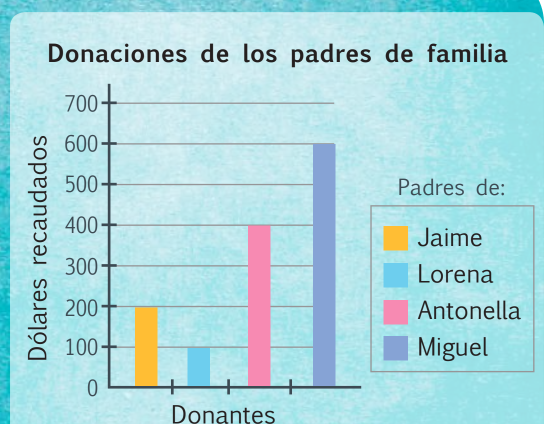
- Según la tabla, ¿cuál fue la región con mayor número de votos?

Me **enlazo** con Estudios Sociales

3. **Leo** la situación, **analizo** el gráfico y **contesto** verbalmente las preguntas.

Para ayudar a una persona a salir adelante, un grupo de padres de familia, por iniciativa de sus hijos, aportaron con dinero para comprarle un carrito de *hot dog*.

- ¿Cuánto recaudaron? ¿Quién donó más dinero?



Tu mundo digital

Descubre más sobre **diagrama de barras** en: http://goo.gl/fhCZo3

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 77 y 78.

Estadística en Excel

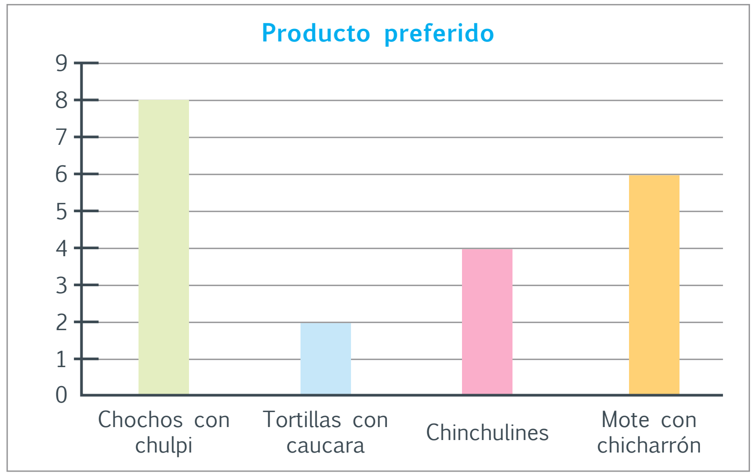
Destreza con criterios de desempeño: Emplear programas informáticos para tabular y representar datos discretos estadísticos obtenidos del entorno.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la imagen.

Los estudiantes de 5to. año consumen alimentos sanos y tradicionales.

Producto preferido	
Producto	**N. de estudiantes**
Chochos con chulpi	8
Tortillas con caucara	2
Chinchulines	4
Mote con chicharrón	6
TOTAL	20



Si lo sabes, me cuentas

2. Con base a la información anterior, **contesto** verbalmente las siguientes preguntas:

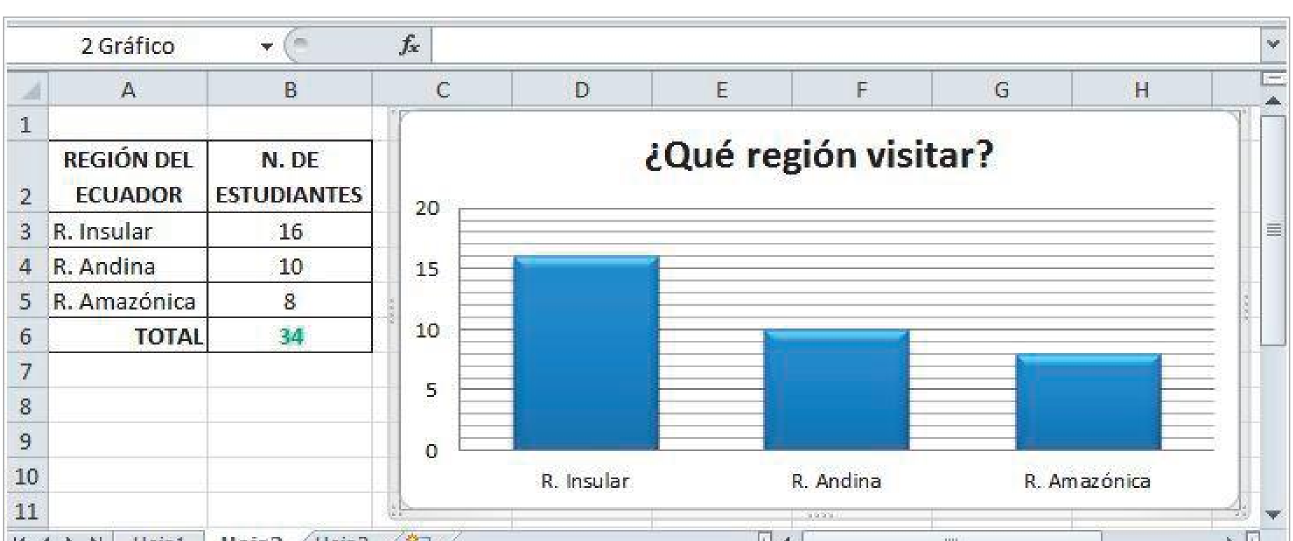


- ✓ ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados?
- ✓ ¿Cuál es el producto que menos se consume?
- ✓ Según la información, ¿cuál es el producto qué más se debe elaborar?

Construyendo el saber

3. **Analizo** la imagen y **contesto** verbalmente las preguntas:

- ¿Qué es una hoja de cálculo?
- ¿Qué tipos de gráficos estadísticos tiene una hoja de Excel?



Contenidos a tu mente

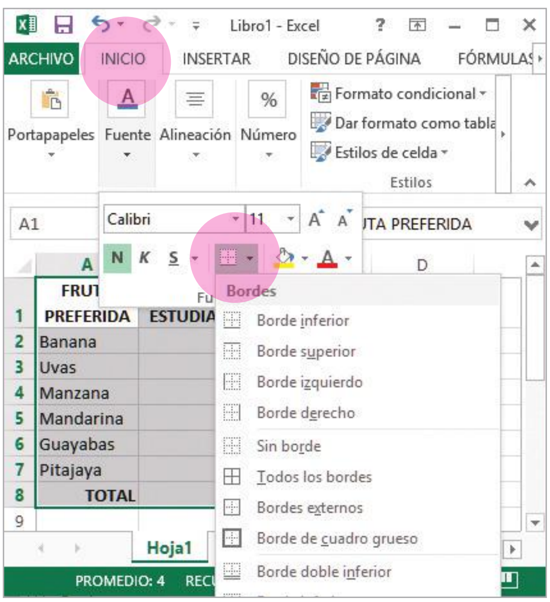
4. **Leo** la información, **abro** el programa Excel y **realizo** los pasos para diseñar una tabla y un diagrama de barras.

En una encuesta 7 estudiantes afirman que les gusta las bananas, a 3 las uvas, a 4 las manzanas, a 3 las mandarinas, a 2 las guayabas y a 5 las pitajayas.

Tu mundo digital

Más de **Excel** en el siguiente enlace: https://goo.gl/YGxf7Y

1. **Ingreso** los datos y **selecciono** del menú *INICIO* Bordes para dar formato a la tabla.

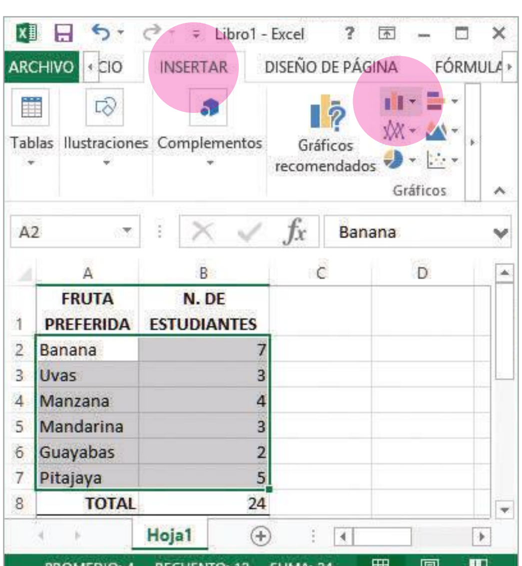


2. **Selecciono** las celdas de la B2 a la B8 y del menú *FÓRMULAS* **hago** clic en Autosuma.



Para diseñar una gráfico estadístico

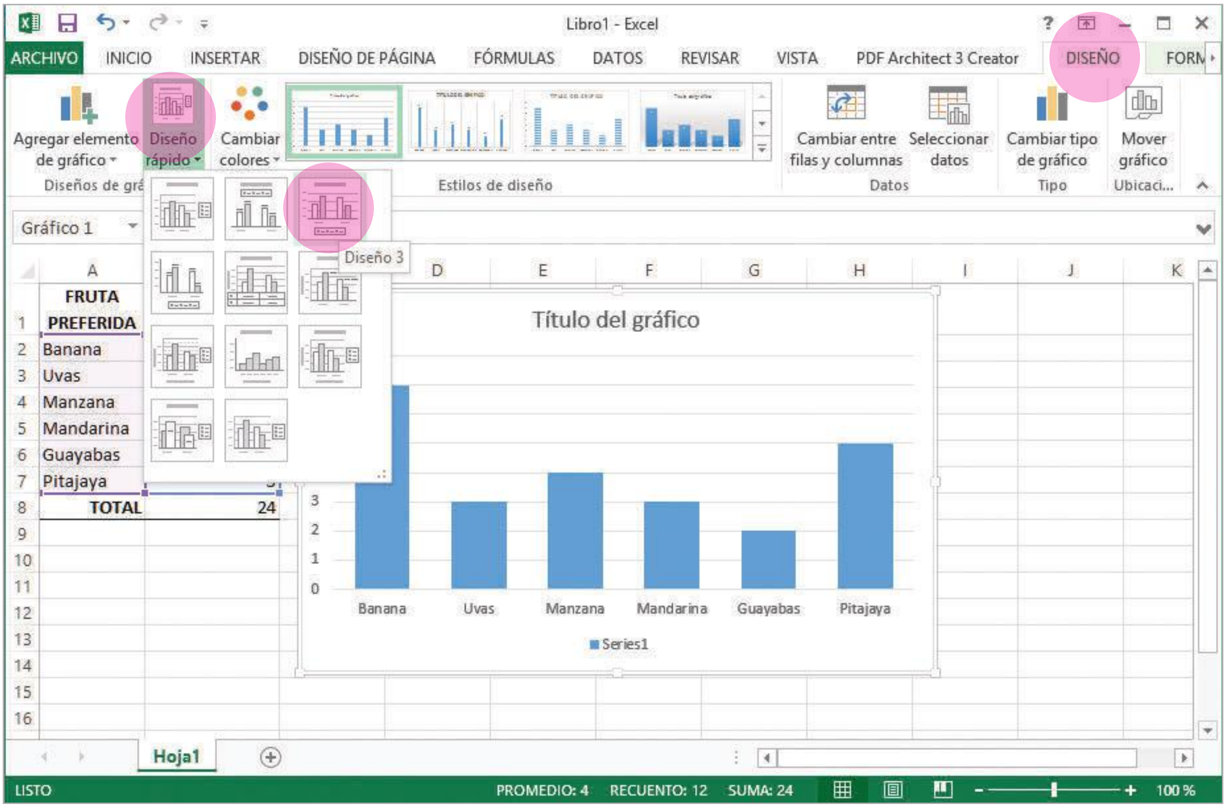
3. **Selecciono** las celdas de la A2 a la B7 y del menú *INSERTAR* elijo el gráfico columna.



BUEN VIVIR

Nuestra Constitución señala, en el artículo 347, que es responsabilidad del estado: "Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales", pero también es responsabilidad de los niños y niñas hacer un uso adecuado de las mismas.

4. Del menú *DISEÑO* **elijo** el comando *Diseño rápido* y **hago** clic en el *Diseño 3*.



5. Finalmente, **edito** el título del gráfico, haciendo clic en el título y digitando el nombre.



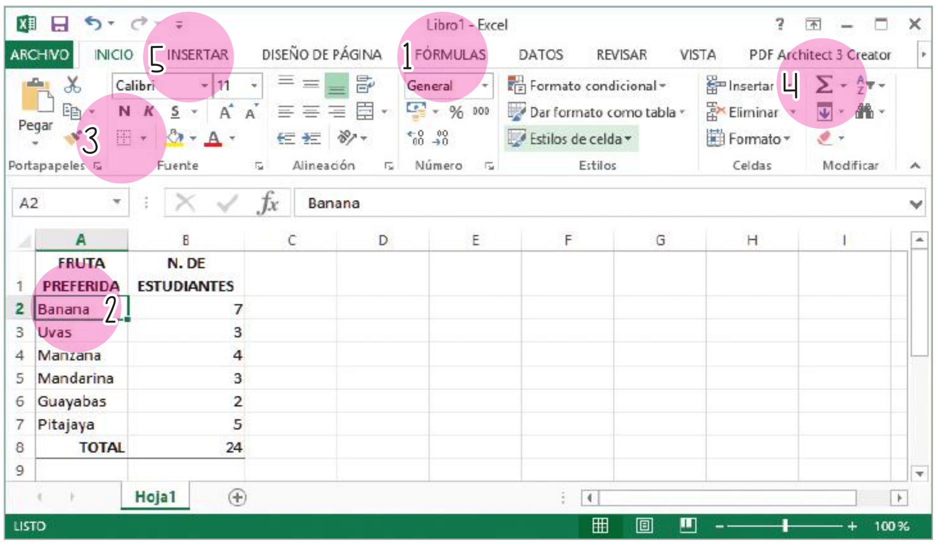


Más ejemplos, más atención

No es problema

Estrategia: Identificar comandos de Excel

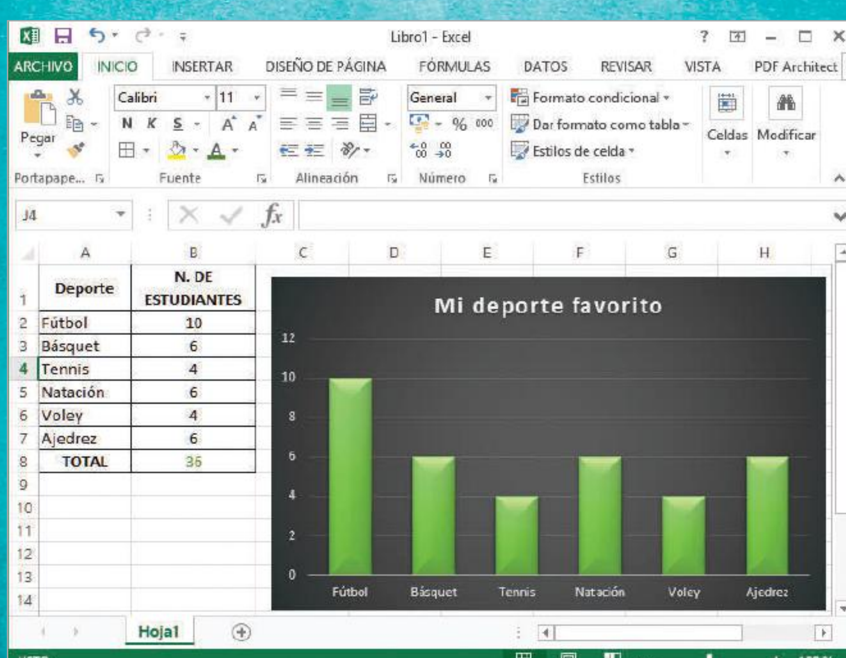
1. **Escribo** en una hoja cada comando o menú numerado, detallando su utilidad para elaborar tablas y gráficos estadísticos.



Me **enlazo** con Cultura Física

2. **Leo** la información, **construyo** en una hoja de Excel esta tabla y el gráfico, para verificar si están bien elaborados.

La Unidad Educativa aplicó una encuesta para determinar los talleres deportivos extracurriculares que realizan los estudiantes de 5to y 6to año de EGB.



Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 79 y 80.

Objetivos educativos del año:

Bloque de álgebra y funciones

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

O.M.3.4. Descubrir en diversos patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones a situaciones cotidianas.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades y el uso de la tecnología, para comprender el espacio en el cual se desenvuelve.

Destrezas con criterios de desempeño | Destrezas desagregadas

M.3.1.1. Generar sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, con números naturales, a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

Relacionar patrones numéricos decrecientes con la resta y la división.

M.3.1.26. Reconocer, leer y escribir los números decimales utilizados en la vida cotidiana.

M.3.1.35. Reconocer los números decimales: décimos, centésimos y milésimos como la expresión decimal de fracciones por medio de la división.

M.3.1.36. Transformar números decimales a fracciones con denominador 10, 100 y 1 000.

M.3.1.38. Establecer relaciones de secuencia y orden entre números naturales, fracciones y decimales, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática. (=, <, >).

Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números decimales utilizando material concreto y simbología matemática. (=, <, >).

M.3.1.38. Establecer relaciones de secuencia y orden entre números naturales, fracciones y decimales, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática. (=, <, >).

Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números decimales utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática. (=, <, >).

M.3.1.29. Aplicar las reglas del redondeo en la resolución de problemas.

Redondear números decimales al entero más cercano.

M.3.2.15. Reconocer el metro cuadrado como unidad de medida de superficie, los submúltiplos y múltiplos, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

Reconocer el metro cuadrado como unidad de medida de superficie.

Aprendo más, vivo más

Un bebé humano nace después de 9 meses de gestación, un cachorro de perro después de 2 meses de gestación y una semilla se convierte en planta después de 3 o más semanas, dependiendo de la planta o árbol.

Me divierto aprendiendo

1. **Observo** con atención la imagen y **comento** con el resto de la clase qué es lo que está representado. ¿Puedes estimar la cantidad de años que tiene Juan en cada una de las fotos? ¿Puedes hacerlo con su perro? Si tuvieras que escribir la edad exacta, con años y meses, de Juan en cada una de las fotos, ¿cómo lo harías?

Álbum de Juan



Patrones numéricos decrecientes

Destreza con criterios de desempeño:
Relacionar patrones numéricos decrecientes con la resta y la división.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

Los conejos pueden tener de 8 a 10 crías y su período de gestación es de 32 días, en promedio.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Analizo** la sucesión numérica y, con base en estos datos, **descubro** la información referente a los conejos.

Sucesión numérica	10		20		30		40		50		XX
		+10		+10		+10		+10		+10	

✓ ¿Cuántas crías puede tener una coneja al año (último número de la sucesión)?

✓ Los años que puede vivir un conejo coinciden con este patrón numérico. ¿Cuántos años puede vivir un conejo?

Construyendo el saber

3. **Analizo** las sucesiones numéricas y el patrón que las rige. Luego, **contesto** de forma oral.

Sucesión numérica	42		36		30		24		18		12		6		0
Patrón numérico		-6		-6		-6		-6		-6		-6		-6	

Sucesión numérica	240		120		60		30		15
Patrón numérico		÷2		÷2		÷2		÷2	

Esta sucesión tiene 5 términos.

- En la primera sucesión, ¿el patrón resta o divide?
- En la segunda sucesión, ¿se obtiene la mitad de cada número?
- ¿Las sucesiones en cada caso son ascendentes o descendentes?

EXACTO

El patrón numérico se establece restando o dividiendo el primer término por un número constante, a fin de obtener el segundo término y así sucesivamente.

18		9
	-9 o ÷2	

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** los operadores de las sucesiones decrecientes o descendentes.

Sucesiones descendentes: Son series que van de mayor a menor.

Resta

Sucesión numérica	15		10		5
Patrón numérico		–5		–5	

División

Sucesión numérica	27		9		3
Patrón numérico		÷3		÷3	

En las dos sucesiones, el patrón numérico está determinado por un operador y un número constante.

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** las sucesiones numéricas, **compruebo** su patrón numérico y **contabilizo** sus términos.

a.

Sucesión numérica	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20
Patrón numérico	−2									

Esta sucesión tiene 10 términos.

b.

Sucesión numérica	24	21	18	15	12	9	6	3
Patrón numérico	−3							

Esta sucesión tiene 8 términos.

c.

Sucesión numérica	486	162	54	18	6	2
Patrón numérico	÷3					

Esta sucesión tiene 6 términos.

d.

Sucesión numérica	96	48	24	12	6
Patrón numérico	÷2				

Esta sucesión tiene 5 términos.

2. **Realizo** en mi cuaderno los cálculos. Luego, **determino** en qué sucesión hay un número incorrecto y lo **corrijo** verbalmente.

a.

Sucesión numérica	40	34	28	22	16	10	4

b.

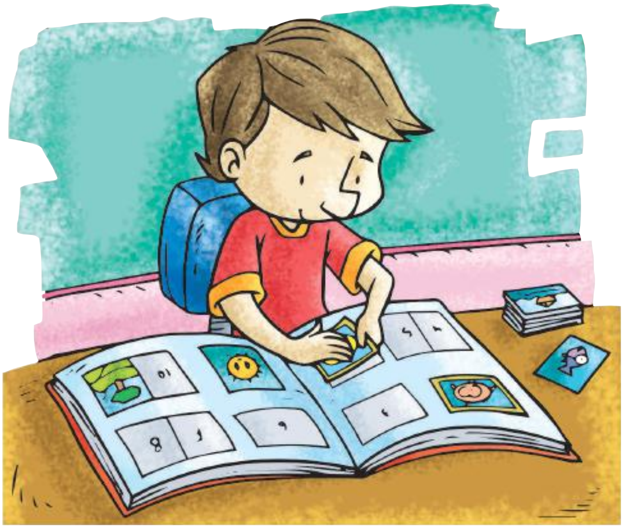
Sucesión numérica	2 048	512	128	32	8	2

No es problema

Estrategia: **Extraer información de un planteamiento.**

3. **Leo** el problema, **realizo** los procesos en mi cuaderno y **contesto** verbalmente las preguntas.

Ricardo tiene 810 cromos para llenar un álbum. Si el primer día pega la tercera parte de sus cromos, al siguiente día coloca la tercera parte de lo que pegó el día anterior y así sucesivamente:



- ¿En qué día pega diez cromos? El cuarto día.
- ¿Cuántos términos tiene la sucesión numérica?
- ¿Cuál es el patrón numérico que permite establecer estos términos?

Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Leo** el problema, **analizo** la sucesión numérica y **contesto** la pregunta de forma oral.

Julia cosechó 24 quintales de cacao. El primer día regaló 3 quintales a su papá, el segundo día obsequió 3 quintales a una fundación y el tercer día descubrió 3 costales dañados. ¿Cuántos quintales le sobraron a Julia?

Sucesión numérica	24	21	18	15

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 89 y 90.

Números decimales en la vida cotidiana

Destreza con criterios de desempeño: Reconocer, leer y escribir los números decimales utilizados en la vida cotidiana.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

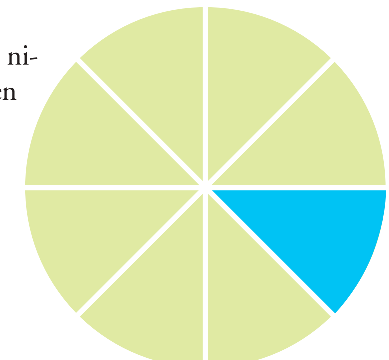
Según Unicef, $\frac{1}{8}$ de la población infantil del Ecuador trabaja. De esta población, 7 de cada 10 son niños y 3 son niñas.



Tomado de: http://goo.gl/UbYdWN

Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** verbalmente las siguientes preguntas, analizando la gráfica y relacionándola con la información anterior.



- ✓ ¿Cuántos niños y niñas no trabajan en el Ecuador?
- ✓ ¿Hay más niños o más niñas trabajando en la calle?

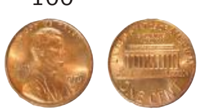
Construyendo el saber

3. **Observo** la relación existente entre fracciones simples con su equivalencia monetaria.

$\frac{1}{10}$ = $0,10



$\frac{1}{100}$ = $0,01



$\frac{1}{1\ 000}$ = $0,001

Menos de un centavo, que no existe.

BUEN VIVIR

En el mundo hay 215 millones de niños, niñas y adolescentes que trabajan. El 45% de ese grupo son mujeres.

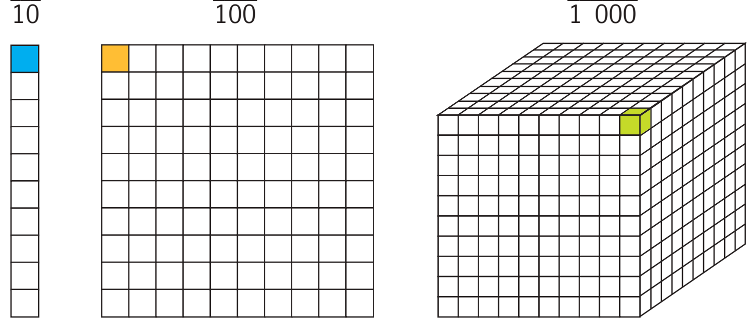
Reflexionemos frente a esta realidad y **aprovechemos** la oportunidad de estudiar.

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** cómo se leen y escriben fracciones simples.

Fracciones = decimales → La unidad puede dividirse en varias partes iguales formando decimales.

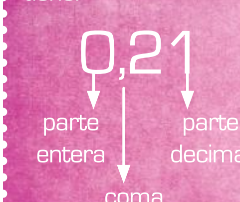
Se escribe: → $\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{100}$ | $\frac{1}{1\ 000}$



Se lee: → Un **décimo** | Un **centésimo** | Un **milésimo**

EXACTO

Un número decimal tiene:



La **coma** sirve para separar la **parte entera** de la parte decimal.

Si no existe parte entera, en su lugar se escribe un cero, seguido de la coma y luego la parte decimal.

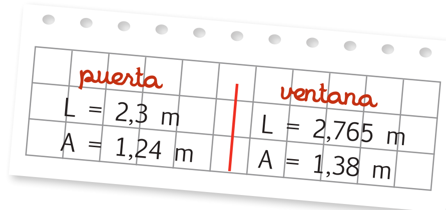
Más ejemplos, más atención

1. **Leo** la información, **analizo** la imagen e **identifico** los números decimales.



Pedro quiere confeccionar las puertas y las ventanas de su nueva casa. Él mide los espacios y anota las dimensiones.

L= largo A= ancho



2. **Observo** con atención la forma de leer las medidas de la ventana y la ubicación de los números decimales en la tabla posicional.

Número decimal		Se lee	Parte entera				Parte decimal		
			C	D	U	,	d	c	m
Ventana	Largo	Dos enteros con setecientos sesenta y cinco milésimos.			2	,	7	6	5
	Ancho	Un entero con treinta y ocho centésimas.			1	,	3	8	

No es problema

Estrategia: Extraer datos de un texto.



3. **Leo** el problema, **contesto** verbalmente las preguntas y **verifico** las respuestas realizando en mi cuaderno los procesos.

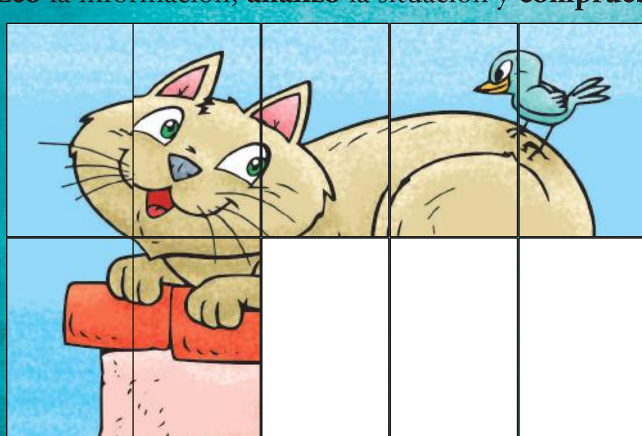
Para llenar una piñata, Anita debe comprar 20 paletas o 20 bastones de caramelo. Cada paleta cuesta $0,2 y cada bastón $\frac{2}{10}$ de dólar.

- Si Anita quiere comprar el producto más barato, ¿cuál de los dos productos debe comprar?

Respuesta: Anita puede comprar los bastones o las paletas, porque los dos productos cuestan lo mismo.

Me **enlazo** con Recreación

4. **Leo** la información, **analizo** la situación y **compruebo** si la respuesta es correcta.



Armar rompecabezas es divertido, además despierta tu curiosidad, desarrolla tu concentración y te hace una persona paciente y tolerante.

En este rompecabezas faltan algunas piezas para terminar de armarlo. **Escribo** en fracción y decimal el número de piezas que faltan.

Respuesta: $\frac{3}{10} = 0,3$

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 91 y 92.

Números decimales

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer los números decimales: décimos, centésimos y milésimos como la expresión decimal de fracciones por medio de la división.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información.

Fernando quiere ir al zoológico de Guayllabamba para inscribirse como voluntario. Para llegar, tiene que tomar 2 buses desde Calderón hasta Guayllabamba; el pasaje cuesta un cuarto de dólar, como son dos buses, Fernando paga medio dólar por transporte.



Tomado de: http://goo.gl/tbqzQ1

Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la información anterior, **verifico** si las respuestas son correctas.

✓ ¿Cuánto representa un cuarto de dólar? 25 centavos = $0,25

✓ ¿Cuánto representa medio dólar? 50 centavos = $0,50

Construyendo el saber

3. **Analizo** la relación entre una fracción y un número decimal.

- **10 ctvs. = $0,10** $= \frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10 \div 100$



- **50 ctvs. = $0,50** $= \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50 \div 100$



- **25 ctvs. = $0,25** $= \frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 25 \div 100$



- **100 ctvs. = $1** $= \frac{100}{100} = 100 \div 100$



Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** el proceso para obtener un número decimal de una fracción.

Para transformar de fracción a decimal, dividimos el numerador para el denominador.

$\frac{25}{10}$	$\frac{25}{100}$
Dividimos $25 \div 10 = 2,5$	Dividimos $25 \div 100 = 0,25$

$\frac{14}{10} = 1,4$

Se lee: Catorce décimas, que es igual a uno coma cuatro décimas.

$\frac{145}{100} = 1,45$

Se lee: Ciento cuarenta y cinco centésimas, que es igual a uno coma cuarenta y cinco centésimas.

$\frac{1\,456}{1\,000} = 1,456$

Se lee: Mil cuatrocientas cincuenta y seis milésimas, que es igual a uno coma cuatrocientos cincuenta y seis milésimas.

Tu mundo digital

Descubre más sobre **tipo de fracciones** en: http://goo.gl/CwsCDn

EXACTO

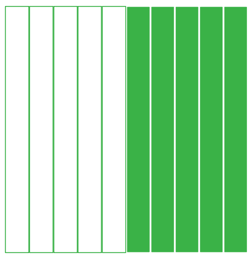
Entero		Decimal		
U	,	d	c	m
1	,	4	5	6

Se lee: Uno coma cuatrocientos cincuenta y seis milésimas.

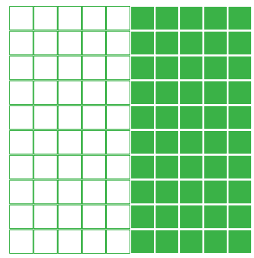
Las décimas, centésimas y milésimas están a la derecha de los enteros.

Más ejemplos, más atención

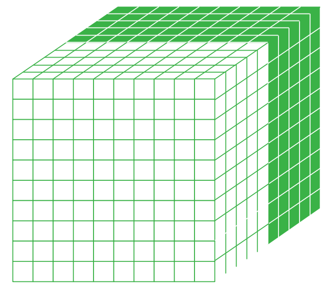
1. **Analizo** las representaciones gráficas y **compruebo** que las fracciones y los decimales se relacionen entre sí. Luego, **contesto** las preguntas verbalmente.



$\frac{5}{10} = 0{,}5$



$\frac{50}{100} = 0{,}50$



$\frac{500}{1\ 000} = 0{,}500$

¿Las tres representaciones gráficas son fracciones equivalentes? ¿Por qué?

2. **Verifico** si los valores escritos en letras coinciden con las cantidades numéricas y **compruebo** los procesos.

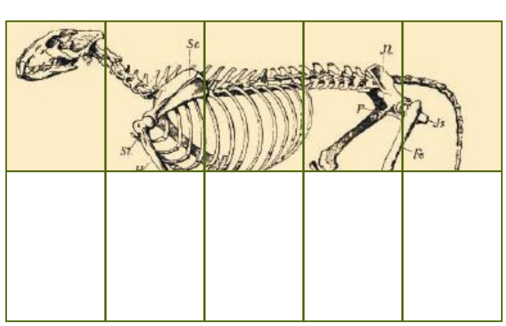
Se escribe	Proceso	Se lee	
$\frac{8}{10}$	8 ÷ 10	0,8	Ocho décimas. Cero unidades y ocho décimas.
$\frac{24}{100}$	24 ÷ 100	0,24	Veinticuatro centésimas. Cero unidades y veinticuatro centésimas.
$\frac{1\ 680}{1\ 000}$	1 680 ÷ 1 000	1,680	Mil seiscientas ochenta milésimas. Un entero con seiscientas ochenta milésimas o una unidad con seiscientas ochenta milésimas.

No es problema

Estrategia: Obtener datos de una cuadrícula.

3. **Leo** y **analizo** el gráfico. Luego, **verifico** el proceso y la respuesta.

Los estudiantes de 5to. año están estudiando en una lámina la estructura ósea de un león. ¿Cuántos décimos de la lámina faltan por estudiar?

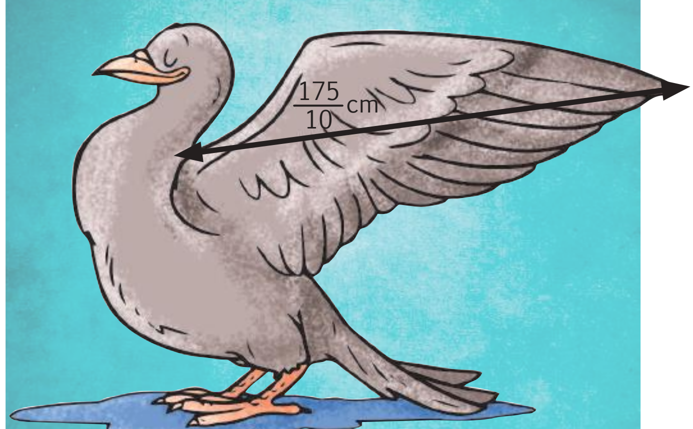


Proceso: $\frac{5}{10} = 5 \div 10 = 0{,}5$

Respuesta: Faltan por estudiar cinco décimas

Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Observo** la imagen, **resuelvo** en mi cuaderno y **compruebo** que la respuesta sea correcta.



La longitud del ala de una paloma es de $\frac{175}{10}$ cm. Esto quiere decir que mide 17,5 cm.

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 93 y 94.

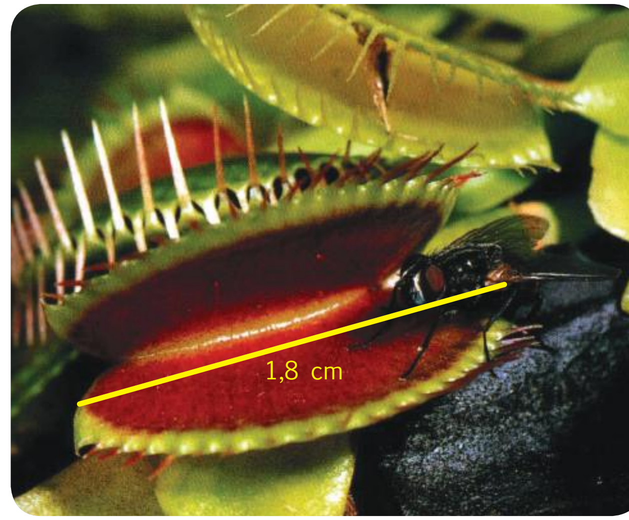
Números decimales a fracciones

Destreza con criterios de desempeño:
Transformar números decimales a fracciones con denominador 10, 100 y 1 000.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la imagen y su longitud.

> La mayoría de las plantas obtienen su alimento a través de la fotosíntesis, pero hay plantas que además ingieren insectos como parte de su nutrición, por lo que se las llama plantas carnívoras.



Tomado de: http://goo.gl/H9jF44

Si lo sabes, me cuentas

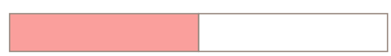
2. Con base en la información anterior, **contesto** las preguntas de forma oral.

- ✓ ¿Cómo se lee la longitud expresada en la imagen?
- ✓ ¿Se puede expresar el número decimal como fracción? ¿Por qué?
- ✓ ¿Por qué se denomina planta carnívora?

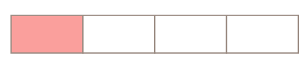
Construyendo el saber

3. **Analizo** los números decimales y fraccionarios, y la importancia de saber amplificar y simplificar.

0,5 es la mitad de uno y se representa $\frac{1}{2}$.



0,25 es la cuarta parte de uno y se representa $\frac{1}{4}$.



Si amplificamos $\frac{1}{2}$ por 5 = $\frac{5}{10}$ y si amplificamos $\frac{1}{4}$ por 25 = $\frac{25}{100}$.

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para transformar de número decimal a fracción.

- El número de decimales indica el número de ceros que tendrá el denominador después de uno, manteniendo el número significativo como numerador.
- El 0,5 tiene un decimal y el número significativo es 5. Entonces el 5 será el numerador y el denominador será 10, porque tiene un decimal que representa un cero, así: $\frac{5}{10}$.
- El 1,20 tiene dos decimales y el número significativo es 120. Entonces el 120 será el numerador y el denominador será 100, porque tiene dos decimales que representan dos ceros, así: $\frac{120}{100}$.
- El 0,250 tiene tres decimales y el número significativo es 250. Entonces el 250 será el numerador y el denominador será 1 000, porque tiene tres decimales que representan tres ceros, así: $\frac{250}{1\ 000}$.

BUEN VIVIR

La ley establece que las personas con discapacidad y de la tercera edad tengan una tarifa preferencial del 50% en el servicio de trasporte y en la entrada a espectáculos públicos.

Comentemos por qué es justa esta tarifa diferenciada.

EXACTO

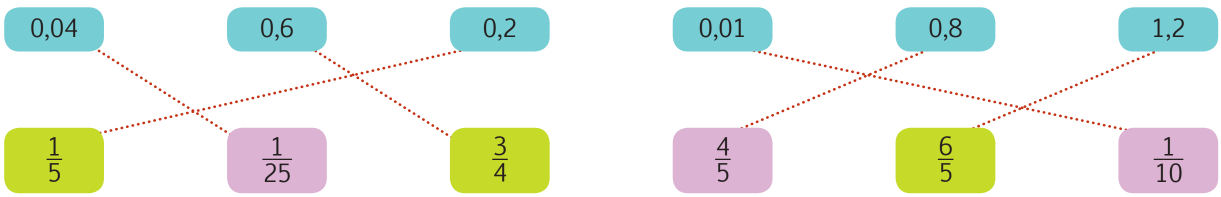
El número fraccionario se puede simplificar.

$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$; $\frac{120}{100} = \frac{6}{5}$;

$\frac{250}{1\ 000} = \frac{1}{4}$

Más ejemplos, más atención

1. **Observo** la relación entre los números decimales y fraccionarios. Luego, **resuelvo** en mi cuaderno y **descubro** las parejas incorrectas, considerando que debo simplificar.



2. **Analizo** las fracciones y **verifico** las equivalencias.

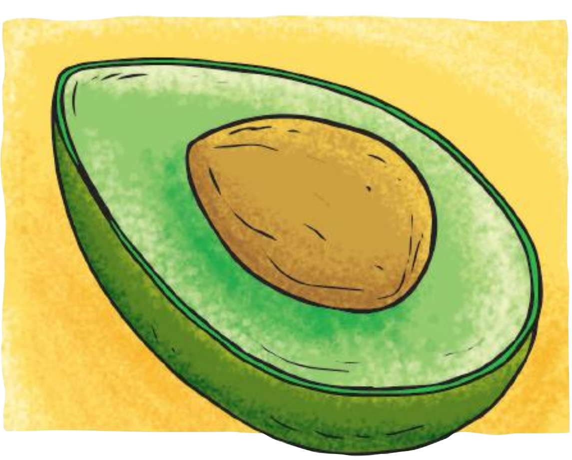
	Decimal	Fraccionario
a.	0,32	$\frac{32}{100}$
b.	3,4	$\frac{34}{10}$
c.	0,964	$\frac{964}{1\,000}$

	Decimal	Fraccionario
d.	0,4	$\frac{4}{10}$
e.	0,46	$\frac{46}{100}$
f.	2,125	$\frac{2\,125}{1\,000}$

No es problema

Estrategia: **Resolver mediante una gráfica.**

3. **Leo** la información y **aplico** cálculo mental para verificar si el número fraccionario corresponde al número decimal.



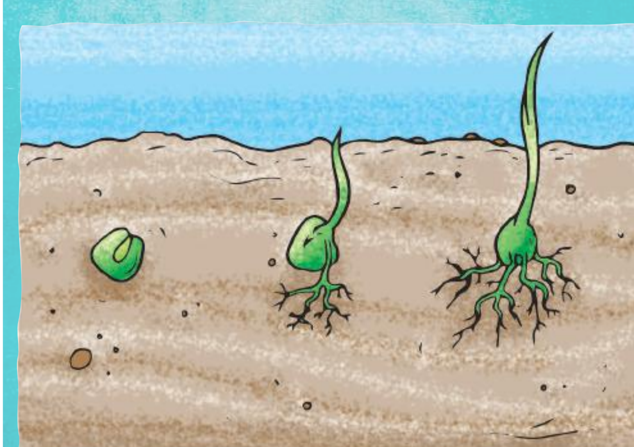
La semilla de aguacate puede ser redonda, ovoide o cónica. Su longitud es de, aproximadamente, 5,4 centímetros.

$5{,}4 = \frac{27}{5}$

Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información. En mi cuaderno, **represento** gráficamente la fracción del número decimal planteado y **verifico** si a la planta le falta crecer $\frac{4}{5}$ de su tamaño adulto.

El nacimiento del maíz comprende un período de 8 días, desde la siembra hasta la aparición del primer brote. Durante este período, el maíz alcanza 0,2 de su tamaño adulto.



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 95 y 96.

Relación de orden entre decimales

Destreza con criterios de desempeño:
Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números decimales utilizando material concreto, la semirrecta numérica graduada y simbología matemática. (=, <, >).

Ya lo sabes



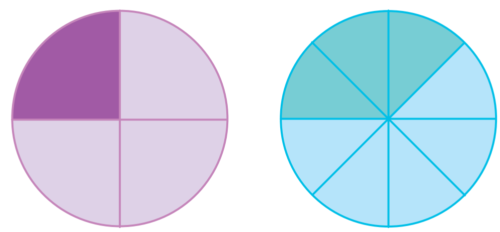
1. **Analizo** la información:

> Marco consumió $\frac{1}{4}$ de su pizza personal, mientras que Marcela comió $\frac{3}{8}$ de su pizza.

Si lo sabes, me cuentas

2. Considerando la información anterior y observando la gráfica, **contesto** las preguntas verbalmente.

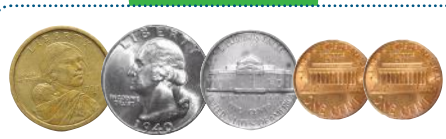
- ✓ ¿Quién consumió más porciones de pizza?
- ✓ Aplicando un proceso matemático, ¿cómo determino si una fracción es mayor, menor o igual que otra?



Construyendo el saber

3. **Observo** los grupos de monedas y **determino** cuál contiene más dinero.

Primer grupo



$1,32
Un dólar con treinta y dos centavos

Segundo grupo



$1,51
Un dólar con cincuenta y un centavos

Tercer grupo

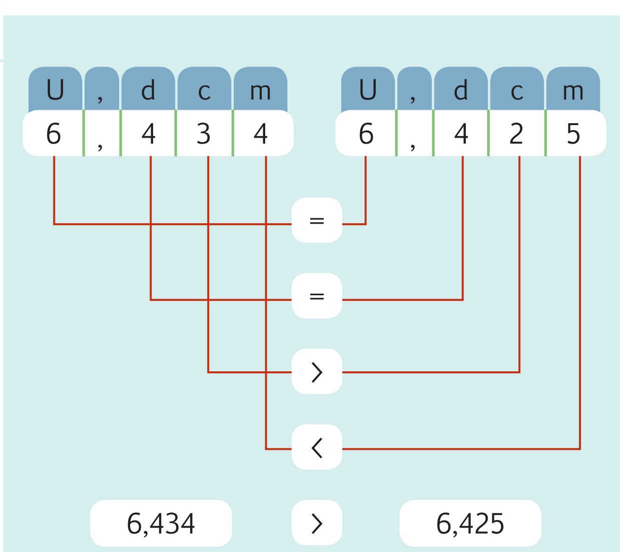


$0,75
Setenta y cinco centavos

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** el proceso para comparar números decimales.

Proceso:
Se compara número por número utilizando los signos mayor, menor o igual que.



EXACTO

Los signos para comparar son:
> mayor que
< menor que
= igual que

Tu mundo digital

Descubre más sobre **decimales** en:
http://goo.gl/UXPIP

Más ejemplos, más atención

1. **Leo** las premisas, **observo** los números de las tablas y **busco** el número que no corresponde en cada una.

Números menores que 3,285

3,284	3,265	3,265	3,244
3,283	3,084	3,104	3,214
3,186	3,286	3,089	3,134

Números mayores que 4,251

4,351	4,451	4,551	4,651
4,281	4,291	4,201	4,282
4,294	4,255	4,256	4,257

2. **Observo** los números decimales, **verifico** si los números están ordenados según las premisas y **contesto** verbalmente las preguntas.

	3,643	3,584	3,698	4,378	4,495	3,796	4,208
De mayor a menor	4,495	4,378	4,208	3,796	3,698	3,643	3,584
De menor a mayor	3,584	3,643	3,698	3,796	4,208	4,378	4,495

- ¿Qué número se repite en ambas filas de números y se encuentra en la misma posición?
- ¿Qué número tiene cinco milésimas? ¿Qué número tiene dos décimas? ¿Qué número tiene cero centésimas?

No es problema

Estrategia: **Obtener datos de un texto.**

3. **Analizo** el problema y lo **resuelvo** ordenando los números de menor a mayor.

Un peluche cuesta en la primera tienda $24,25; en la segunda tienda, $24,32; y en la tercera tienda, $24,22. ¿En qué tienda cuesta menos el peluche?



Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Analizo** la información y **contesto** verbalmente las preguntas.



Vacunar a las mascotas es importante para mantenerlas saludable. En el primer consultorio veterinario la vacuna de la rabia cuesta $18,55, en el segundo consultorio cuesta $18,99, pero nos descuentan $1 si donamos una funda de alimento para perritos de un refugio.

- Si no disponemos de la funda de alimento, ¿en qué consultorio conviene vacunar a nuestras mascotas?
- Si contamos con la funda de alimento, ¿en qué consultorio conviene vacunar a nuestras mascotas?

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 97 y 98.

Números decimales: representación gráfica

Destreza con criterios de desempeño:
Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números decimales utilizando material concreto, la semirrecta numérica graduada y simbología matemática. (=, <, >).

Ya lo sabes

1. **Analizo** la información.

> Se considera que la estatura depende en un 80% de la herencia genética, es decir, de la estatura de los padres, y en un 20% de factores ambientales, como la alimentación y el deporte.



Miguel		Víctor
1,32	<	1,42

Si lo sabes, me cuentas

2. **Observo** la imagen anterior y **respondo** verbalmente las preguntas.

✓ Quién es más alto: Víctor o Miguel?

✓ ¿Cuánto le falta a Miguel para ser del tamaño de Víctor?

Construyendo el saber

3. **Leo** la información y, según la semirrecta, **nombro** los kilómetros recorridos por Adriana.

- Si Alexandra corre 1,5 km y Adriana el doble que Alexandra, ¿cuántos kilómetros recorre Adriana?

0	0,5	1	1,5	2	2,5	3

Contenidos a tu mente

4. **Identifico** la relación entre los números decimales y fraccionarios en la semirrecta numérica.

0	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	$\mathbf{\frac{8}{8}}$	$\frac{9}{8}$
0	0,125	0,25	0,375	0,50	0,625	0,75	0,875	**1**	1,125

De acuerdo con la cantidad de números decimales que deseamos ubicar, se elabora la semirrecta graduada.

0	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\mathbf{\frac{5}{5}}$	$\frac{6}{5}$
0	0,2	0,4	0,6	0,8	**1**	1,2

La semirrecta anterior se divide en 8 partes, mientras que esta se divide en 5 partes.

BUEN VIVIR

Un árbol secoya crece durante 3 000 años y el más alto llegó a medir 114,99 m.

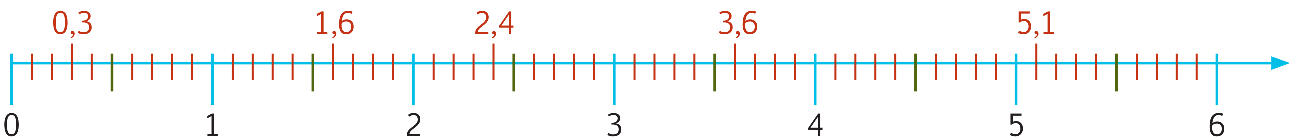
En la Amazonía hay árboles muy longevos y altos. **Escribamos** una carta a las autoridades de nuestro país para preservar estos árboles.

EXACTO

Los **números decimales** ubicados a la derecha son mayores que los de la izquierda.

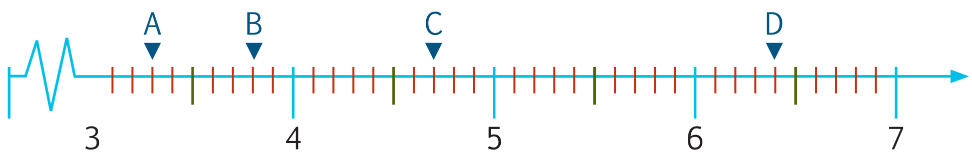
Más ejemplos, más atención

1. **Observo** la semirrecta numérica y los números decimales. Luego, **cuento** los espacios para verificar su ubicación.



2. **Observo** la ubicación de las letras en la semirrecta numérica, **verifico** si el número decimal que les corresponde es correcto y **ordeno** los números de menor a mayor.

A = 3,30
B = 3,8
C = 4,70
D = 6,4

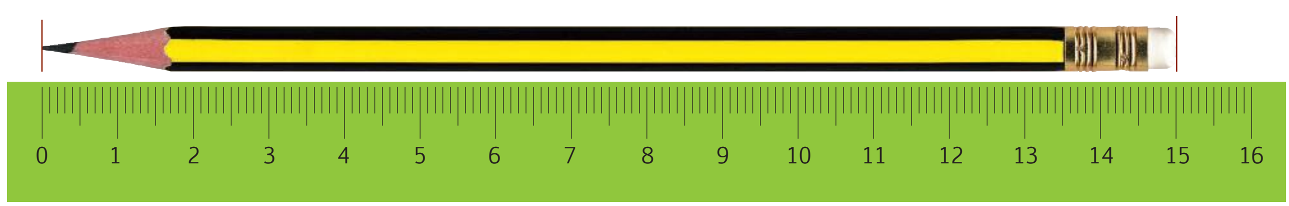


3,30 < 3,8 < 4,70 < 6,4

No es problema

Estrategia: **Obtener el dato de una regla.**

3. **Observo** la longitud del lápiz y **verifico** si mide 15 cm. Luego, **mido** con mi regla la longitud de mi esfero y **anoto** la medida en mi cuaderno y **establezco** sus relaciones de orden.

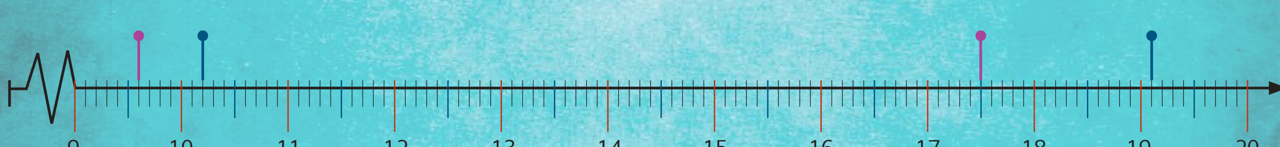


Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Analizo** la tabla. Luego, **verifico** si el peso que corresponde a los años 1 y 5 está correctamente ubicado en la semirrecta numérica.

	Niños		Niñas	
Edad	**Peso**	**Estatura**	**Peso**	**Estatura**
1 año	10,2 g	75,08 cm	9,6 g	73,55 cm
5 años	19,1 g	109,11 cm	17,5 g	108,07 cm
10 años	32,2 g	136,53 cm	34,6 g	138,11 cm

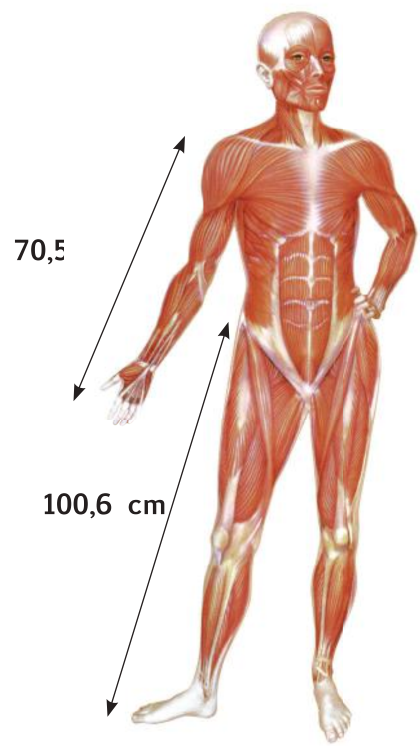
El peso ideal de una persona depende mucho de su estatura y edad. Para una determinada estatura hay un determinado peso, así el cuerpo mantiene su armonía.



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 99 y 100.

Redondear decimales

Destreza con criterios de desempeño:
Redondear números decimales al entero más cercano.



Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la imagen.

> Los músculos son masas de fibras entretejidas que permiten la fuerza y el movimiento del cuerpo, y protegen la estructura ósea.

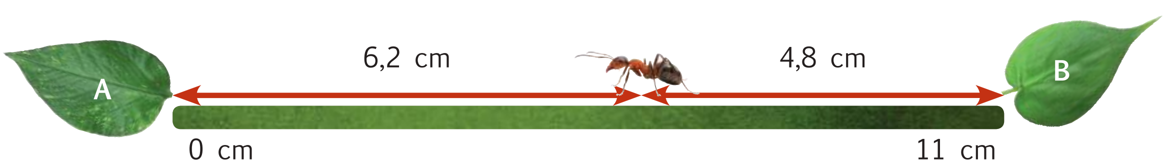
Si lo sabes, me cuentas

2. Tomando en cuenta la imagen anterior, **contesto** verbalmente.

✓ ¿Qué extremidad mide más: el brazo o la pierna?
✓ Si ubicamos estos números en la semirrecta numérica, ¿el 100,6 iría a la izquierda o derecha del 70,5?

Construyendo el saber

3. **Analizo** la imagen y **contesto** verbalmente las preguntas.



- ¿Qué hoja está más lejos de la hormiga?
- Si la hormiga debe regresar pronto a su hormiguero, ¿qué hoja le conviene llevar?

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** e **interiorizo** el proceso para redondear números decimales.

Aproximar al entero más cercano

A un número natural se le conoce también como entero positivo.

Para eliminar decimales no significativos y redondear al entero más próximo, debo:

- Si la décima es menor que 5, mantener el mismo entero y borrar todos los números decimales.
- Si la décima es igual o mayor que 5 se suma una unidad más al entero y se borra los números decimales.

Número decimal	Tabla posicional					Unidad o entero aproximado
	U	,	d	c	m	
3,5	3	,	5			4 (Décima =5)
6,82	6	,	8	2		7 (Décima >5)
2,415	2	,	4	1	5	2 (Décima <5)

Los enteros de estos números decimales son: 3, 6 y 2. En estos casos el 3 se aproxima al 4 y el 6 al 7, mientras que el 2 se mantiene ya que su décima no es igual o mayor que 5.

EXACTO

Aproximar o redondear es acercar un número a otro que esté más próximo en la semirrecta numérica.

Tu mundo digital

Descubre más de **números decimales** en: http://goo.gl/kWnPd

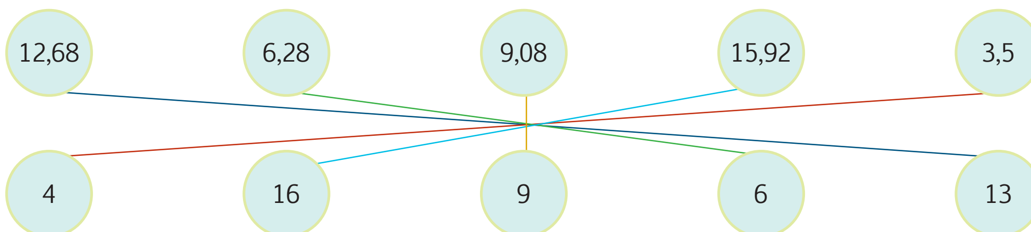
Más ejemplos, más atención

1. **Observo** las tablas y **verifico** si los valores del entero próximo son correctos.

Número decimal	Entero próximo
4,215	4
6,54	7
3,62	4

Número decimal	Entero próximo
1,7	2
4,83	5
9,512	10

2. **Verifico** si los valores están relacionados correctamente.



No es problema

Estrategia: Obtener datos de un diálogo.

3. **Leo** la información, **analizo** el diálogo y **pronuncio** el nombre del niño que tiene la razón.

Los estudiantes de 5to. año deben comprar, en parejas, material didáctico sobre el corazón.



Me **enlazo** con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información, **analizo** las preguntas y **contesto** verbalmente.

Un rinoceronte blanco puede pesar 3,6 toneladas, mientras que un hipopótamo puede pesar hasta 1,35 toneladas.

- ¿Qué animal pesa más?
- Si aproximamos a la tonelada más próxima, ¿cuánto pesaría el hipopótamo y cuánto el rinoceronte blanco?

Hipopótamo y rinoceronte.



Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 101 y 102.

Metro cuadrado

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer el metro cuadrado como medida de superficie.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **reflexiono**.

> Para reutilizar el papel bond que ya fue impreso de un lado y así ayudar a disminuir la basura y la contaminación ambiental, en una empresa se lo almacena en cartones.



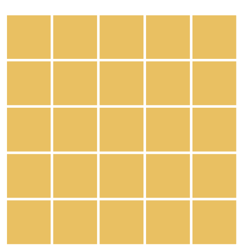
Si lo sabes, me cuentas

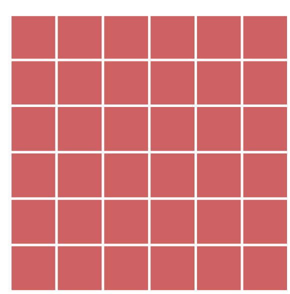
2. **Observo** la imagen anterior y **respondo** verbalmente las preguntas.

✓ ¿Cuánto mide el perímetro de la base del cartón?
✓ **Mido** una hoja de papel bond y **determino** si cabe o no en el cartón.

Construyendo el saber

3. **Analizo** las imágenes, **resuelvo** en mi cuaderno y **respondo** verbalmente las preguntas.





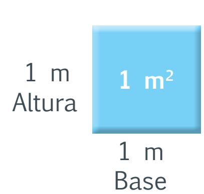
- ¿Cuántos cuadrados hay en la primera columna y cuántos hay en la primera fila?
- ¿Cuántos cuadrados hay en total?
- ¿Con cuántos cubos se forma el cubo grande?

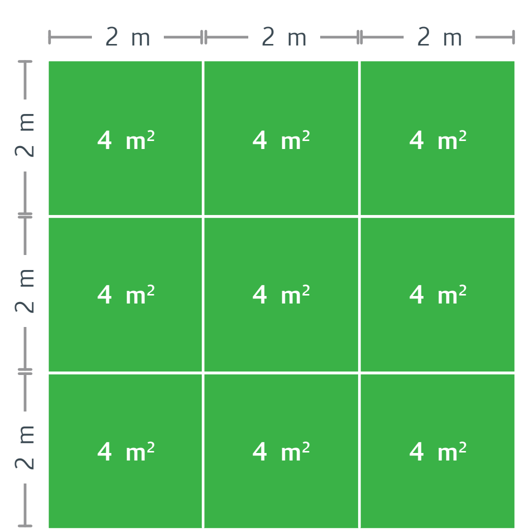
Contenidos a tu mente

4. **Identifico** la característica del metro cuadrado y el metro cúbico.

Metro cuadrado

El **metro cuadrado (m^2)** es la unidad básica de las medidas de superficie; cuadrado significa que se multiplican dos magnitudes (base x altura).



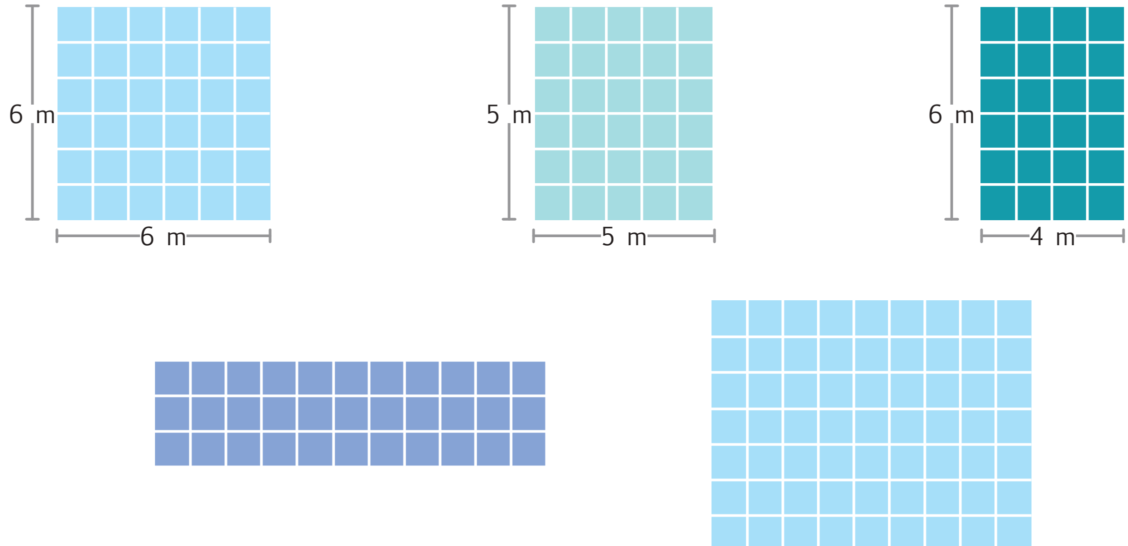


EXACTO

El metro cuadrado sirve para medir la superficie de una figura plana.

Más ejemplos, más atención

1. **Indica** oralmente cuántos metros cuadrados hay en cada figura, considerando que cada ☐ representa un metro cuadrado. ☐ = 1 m^2.

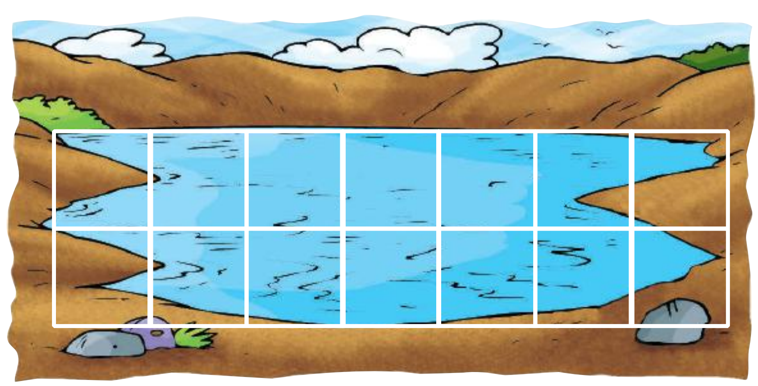


No es problema

Estrategia: **Obtener datos de un gráfico.**

2. **Cuento** los cuadrados y **verifico** si la superficie expresada es la correcta, considerando que cada cuadrado representa 10 m^2.

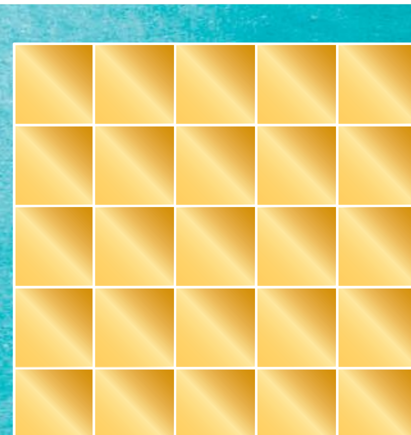
Superficie aproximada de la laguna: 120 m^2.



Me **enlazo** con Arquitectura

4. **Leo** el problema, **analizo** la imagen y **contesto** las preguntas.

- Se desea cubrir el piso de un baño con baldosas. El piso del baño mide 5 m por cada lado y cada baldosa mide 1 m por lado.
- ¿Cuántas baldosas se necesitan para cubrir todo el piso del baño?
- ¿Cuántos metros cuadrados tiene este piso?



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 103 y 104.

Objetivos educativos del año:

Bloque de álgebra y funciones

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

O.M.3.4. Descubrir en diversos patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones a situaciones cotidianas.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades y el uso de la tecnología, para comprender el espacio en el cual se desenvuelve.

Bloque de estadística y probabilidad

O.M.3.5. Analizar interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

Destrezas con criterios de desempeño | Destrezas desagregadas

M.3.1.28. Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales.

Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, sumas, restas y multiplicaciones con números decimales.

M.3.1.31. Resolver y plantear problemas con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales utilizando varias estrategias e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

Resolver y plantear problemas con sumas, restas y multiplicaciones con números decimales utilizando varias estrategias e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

M.3.1.32. Resolver y plantear problemas con operaciones combinadas con números decimales, utilizando varias estrategias e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

M.3.1.12. Calcular productos y cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000.

Calcular cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000.

M.3.1.44. Reconocer las magnitudes directa o inversamente proporcionales en situaciones cotidianas; elaborar tablas y plantear proporciones.

Reconocer la proporcionalidad directa de dos magnitudes.

M.3.2.17. Reconocer el metro cúbico como unidad de medida de volumen, los submúltiplos y múltiplos; relacionar medidas de volumen y capacidad; y realizar conversiones en la resolución de problemas.

Reconocer el metro cúbico como medida de volumen.

M.3.2.18. Comparar el kilogramo, el gramo y la libra con las medidas de masa de la localidad, a partir de experiencias concretas y del uso de instrumentos de medida.

M.3.3.2. Analizar e interpretar el significado de calcular medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (el rango), de un conjunto de datos estadísticos discretos tomados del entorno y de medios de comunicación.

Analizar e interpretar el significado de calcular medidas de dispersión (el rango), de un conjunto de datos estadísticos discretos tomados del entorno y de medios de comunicación.

M.3.3.4. Realizar combinaciones simples de hasta tres por cuatro elementos para explicar situaciones cotidianas.

Aprendo más, vivo más

- Venezuela tiene la cascada más alta del mundo llamada Salto Ángel, cuya altura aproximada es de 1 km.
- El salar de Uyuni, situado a 3 650 m de altura, en Potosí-Bolivia, es el mayor desierto de sal del mundo.
- Un 10,7% de todos los animales vertebrados del mundo viven en el Ecuador.
- Brasil es el país más grande de América Latina.

Me divierto aprendiendo

1. **Observo** el siguiente mapa de América y analizo los datos que se presentan. **Comento** con mis compañeros y compañeras, ¿cuántas Guayanas francesas entrarían en Brasil? ¿Qué operación debería realizar para saber el valor exacto?

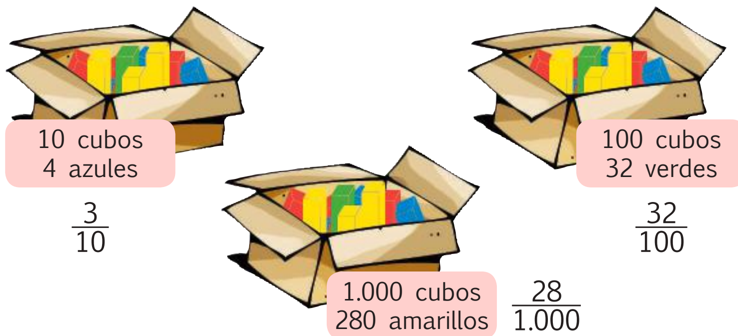


Adiciones, sustracciones y multiplicaciones

Destreza con criterios de desempeño:
Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, sumas, restas y multiplicaciones y divisiones con números decimales.

Ya lo sabes

1. **Observo** los valores de la caja y **verifico** si las fracciones decimales corresponden.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Observo** y **verifico** si las fracciones decimales corresponden a los números decimales.

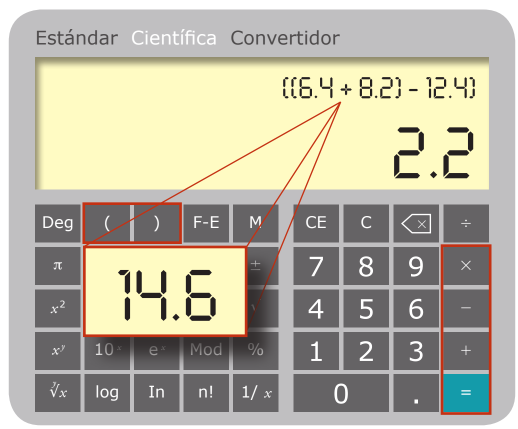
	Y se lee
$\frac{3}{10} = 0,3$	tres décimas
$\frac{32}{100} = 0,32$	treinta y dos centésimas
$\frac{280}{1\ 000} = 0,280$	doscientas ochenta milésimas

Construyendo el saber

3. **Analizo** las operaciones resueltas y **contesto** las preguntas verbalmente.

Si se resuelven manualmente las siguientes operaciones, el proceso que se sigue es:

$$\begin{array}{r} 6,4 \\ +\ 8,2 \\ \hline 14,6 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 14,6 \\ -\ 12,4 \\ \hline 02,2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2,2 \\ \times\ 2,4 \\ \hline 88 \\ +\ 44 \\ \hline 5,28 \end{array}$$



Para simplificar el trabajo, la calculadora es una gran aliada, y la podemos encontrar: físicamente o en computadores y celulares.

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** los algoritmos para desarrollar la suma, la resta y la multiplicación de números decimales.

En el caso de la suma y la resta, se ubican enteros con enteros y decimales con decimales, luego, se procede a sumar o restar igualando los ceros que sean necesarios, al final solo se baja la coma.

En el caso de la multiplicación, realizo la operación normalmente y al final cuento el número de decimales que hay y recorro la coma a la izquierda.

1

	D	U	d	c
	5	7,	5	2
	3	5,	1	0
+	4	6,	2	9
1	3	8,	9	1

2

	D	U	d	c
	6	5,	3	2
−	4	3,	2	0
	2	2,	1	2

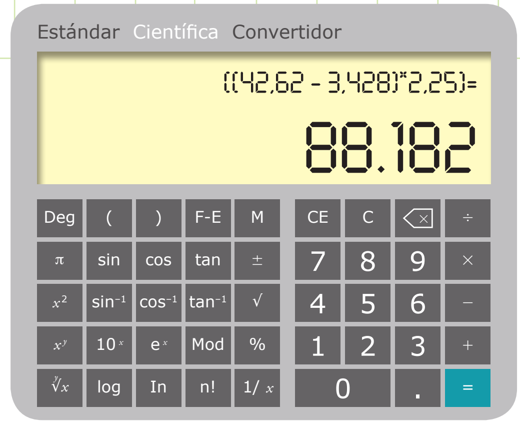
3

	D	U	d	c	
	2	3,	4	8	← 2 decimales
×		1,	2	0	← 1 decimal
	4	6	9	6	
2	3	4	8		
2	8,	1	7	6	← 3 decimales

Más ejemplos, más atención

1. Utilizando una calculadora **digito** los siguientes símbolos y números, mediante las teclas correspondientes. Finalmente, **verifico** si la respuesta es correcta.

((42,62 - 3,428)*2,25)=



2. **Analizo** el proceso de las siguientes operaciones, **resuelvo** en mi cuaderno para determinar si las respuestas son correctas.

			3	9,	1	9	2
	×				2,	2	5
		1	9	5	9	6	0
		7	8	3	8	4	
+	7	8	3	8	4		
	8	8,	1	8	2	0	0

	5	10		
4	~~6~~,	0	4	8
−4	2,	6	2	0
0	3,	4	2	8

4	2,	6	2	0
+	3,	4	2	8
4	6,	0	4	8

			4	6,	0	4	8
	×				2,	2	5
		2	3	0	2	4	0
		9	2	0	9	6	
+	9	2	0	9	6		
1	0	3,	6	0	8	0	0

No es problema

Estrategia: Encontrar el error.

3. **Leo** el problema, **resuelvo** en mi cuaderno usando una calculadora y **verifico** si los resultados son correctos.

Laura compra dos cámaras GoPro a $528,75 cada una y tres tablas de surf a $128,50 cada una. Por toda la compra le descuentan $10,25. ¿Cuánto pagó Laura?

Por las cámaras: $1 057,50; por las tablas $385,50 y en total pagó $1432,25



Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Leo** el problema, **resuelvo** en mi cuaderno usando una calculadora e **indico** la letra con la respuesta correcta.

Un grupo de 4 estudiantes de una universidad motivan a la ciudadanía a rechazar la violencia de género y practicar una cultura de paz. Cada uno aporta con $325,50 para la campaña y recolección de fondos, la universidad apoya con $300,75; pero se debe cancelar el transporte cuyo costo es de $54,80

- ¿Qué valor total fue recolectado?

a. 1574,95 **b.** 1547,95 **c.** 1580,50



Tomado de: http://goo.gl/I6PJJQ

Problemas con sumas, restas y multiplicaciones

Destreza con criterios de desempeño: Resolver y plantear problemas con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números decimales utilizando varias estrategias e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la siguiente información:

La palta reina es una entrada típica de Chile. Se prepara con, ensalada de lechuga, tomate y aguacates rellenos con pollo picado y mayonesa. Para preparar 6 porciones de esta entrada, se necesitan $24.



Tomado de: http://goo.gl/67bFhD

Si lo sabes, me cuentas

2. **Leo** la situación, **realizo** las operaciones en mi cuaderno y **constato** si la respuesta es correcta.

✓ El lunes se prepararon 10 platos de palta reina y el sábado, 20 platos.

✓ ¿Cuánto se invirtió para preparar la entrada el lunes? ¿Cuánto se invirtió para preparar la entrada el sábado? ¿Cuánto se invirtió en total entre estos dos días?

Respuesta: Se invirtieron $120 dólares entre el lunes y el sábado.

Construyendo el saber

3. **Observo**, **analizo** las operaciones con decimales y **contesto** verbalmente las preguntas.

	Enteros				Decimales	
		1	1			
2	4	5	6	,	4	
+	3	4	5	,	3	2
2	8	0	1	,	7	2

	Enteros				Decimales	
		4	13		14	10
3	6	~~5~~	~~4~~	,	~~5~~	0
–	2	4	9	,	8	4
3	4	0	4	,	6	6

	Enteros			Decimales	
	1		1		
	4	6	2 ,	4	
	×		1 ,	3	
1	3	8	7	2	
+ 4	6	2	4		
6	0	1 ,	1	2	

- En la suma y la resta, ¿qué ocurre con la coma en la respuesta?
- En la multiplicación, ¿qué ocurre con la coma en la respuesta?

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** los procesos para operar diferentes tipos de problemas.

Resolución de problemas → Identificamos si hay que sumar, restar o multiplicar.

- **Adición** / **Sustracción** → Si es suma o resta, ubicamos enteros con enteros y decimales con decimales, sumamos o restamos como cualquier operación, pero al final bajamos la coma.
- **Multiplicación** → Multiplicamos normalmente, pero al final contamos el número de decimales que hay en el multiplicando y en el multiplicador, y en el producto final recorremos la coma de derecha a izquierda. Aunque no es necesario alinear unidades con unidades y decimales con decimales, como proceso de estrategia sugerimos hacerlo para una mejor organización.

7	2 ,	5		6	4 , 9
+	3 ,	2		–	3 , 4
7	5 ,	7		6	1 , 5

	3 ,	2	5
×	2 ,	3	
	9	7	5
+ 6	5	0	
7 ,	4	7	5

Más ejemplos, más atención

1. **Analizo** y **verifico** los procesos realizados en las siguientes operaciones:

	1	1				
	4	5	7	9,	2	3
+	3	2	5	6,	3	0
	7	8	3	5,	5	3

	2	11	12	11	15	
	~~3~~	~~2~~	~~3~~	~~2~~,	5	8
–		2	4	9,	8	0
	2	9	8	2,	7	8

		11	11		
		2	5,	6	2
		x		3,	2
		5	1	2	4
+	7	6	8	6	
	8	1,	9	8	4

2. **Realizo** en mi cuaderno las operaciones para determinar si las respuestas son correctas.

Adición	
234,2 + 34,35	268, 55
1 563,6 + 934,3	2 497,9
564,42 + 634,87	1 199,29

Sustracción	
6 245,2 – 85,23	6 159,97
9 543 – 846,28	8 696,72
4 366,63 – 235,23	4 131,4

Multiplicación	
84,25 x 3,4	286,45
1 243,2 x 5,6	6 961,92
752,38 x 6,2	4 664,756

No es problema

Estrategia: **Encontrar el error.**

3. **Leo** el problema, **analizo** cuidadosamente los procesos y **descubro** el error.

> Felipe viajó a Panamá. Ahí compró una tablet a $345,68, una cámara de fotos a $125,88 y 6 tarjetas de memoria a $4,50 cada una. Si por todos los productos le hicieron un descuento de $60,64, ¿cuánto pagó Felipe?





	3			
	4,	5	0	
×	6			
2	7,	0	0	

		1	1	1	
	3	4	5,	6	8
	1	2	5,	8	8
+		2	7,	0	0
	4	9	8,	5	6

			7	14	
	4	9	~~8~~,	~~5~~	6
–		6	0,	6	4
	4	3	7,	8	2

Respuesta: Felipe pagó $437,82.

Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Leo** la información, **analizo** el problema y **verifico** el proceso y la respuesta.

En la ciudad colombiana de Medellín está el acuario de agua dulce más grande de Latinoamérica, el cual mide 2 200 metros cuadrados y tiene 256 especies marinas. El costo de la entrada es de $10,50. ¿Cuánto se pagará si ingresan 12 personas?



Tomado de: http://goo.gl/acXHf0

			1		
		1	0,	5	0
	×	1	2		
		2	1	0	0
+	1	0	5	0	
	1	2	6,	0	0

▶ **Respuesta:** Por las 12 personas se pagará $126.

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 113 y 114.

Operaciones combinadas con números decimales

Destreza con criterios de desempeño:
Resolver y plantear problemas con operaciones combinadas con números decimales utilizando varias estrategias e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

Ya lo sabes

1. **Leo** el problema y **analizo** las respuestas:



Si lo sabes, me cuentas

2. En mi cuaderno **realizo** la operación y **determino** quién planteó cada operación, y por lo tanto quién dijo la respuesta correcta.

A. (3,25 – 1,30) × 4

B. (3,25 × 4) – 1,30

Construyendo el saber

3. **Observo** como se resuelven las siguientes operaciones y **contesto** verbalmente las preguntas:

a. ~~42,5~~ + ~~14,5~~ – 8,75 + 12,36 – ~~42,5~~ + 18,75 – 0,36 – ~~14,5~~ =
18,75 – 8,75 + 12,36 – 0,36 =
10 + 12 =
22

- ¿Por qué tachamos ciertos números?
- ¿Para qué ordenamos de otra forma los números que no fueron tachados?

b. 20,3 + {6,20 – [2 x (7,25 – 5,25)]} =
20,3 + {6,20 – [2 × 2]} =
20,3 + {6,20 – 4} =
20,3 + 2,20 =
22,5

- ¿Qué operaciones se resolvieron primero: las de dentro de los paréntesis o los corchetes?
- ¿Qué se resolvió al final?
- ¿Por qué al sumar 20,3 con 2,20 se obtiene 22,5?

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** los procesos para resolver una operación combinada.

Con símbolos de asociación: {[()]} primero se resuelve lo que está dentro de los paréntesis, siguen los corchetes, luego, las llaves y finalmente, lo que está fuera.	2,75 + {4 × [8,7 – (5,5 + 1,2)]} 2,75 + {4 × [8,7 – 6,7]} 2,75 + {4 × 2} 2,75 + 8 10,75
Solo operaciones: primero se resuelve la multiplicación, después la suma y la resta, tomando en cuenta los operadores.	3 × 2,5 – 5,5 + 4 × 3,5 + 5 × 3,2 7,5 – 5,5 + 14 + 16 2 + 14 + 16 32

Más ejemplos, más atención

1. **Observo** las siguientes operaciones resueltas y **verifico** la que es correcta:

72,9 − 36,7 − 6,32 + 12,36 − 4,04 + 36,70 − 72,90 =	8,2 + 7,30 − 4,25 + 1,8 − 1,75 + 2,7 − 10,75 =
12,36 − 6,32 − 4,04 =	8,2 + 1,8 + 7,3 + 2,7 − 4,3 − 10,70 =
12,36 − 10,36 =	10 + 10 − 15 =
2	20 − 15 =
	5

2. **Observo** las siguientes operaciones resueltas y **verifico** la operación que es correcta:

a. 10,80 − { 5,1 − [4 × (4,25 − 3,25)] } =	b. 1,60 − [3 × (6,30 − 4,20)] + 10,7 =
10,80 − { 5,1 − [4 × 1] } =	1,60 − [3 × 2,10] + 10,7 =
10,80 − {5,1 − 4} =	1,6 − 6,30 + 10,7 =
10,80 − 1,1 =	1,6 + 10,7 − 6,30 =
9,79	6

No es problema

Estrategia: **Obtener datos de una imagen.**

3. **Leo** el problema, **resuelvo** en mi cuaderno y **verifico** si la operación planteada y la respuesta son correctas.

Julio adquirió un extractor de jugo, una waflera y cuatro utensilios de cocina. ¿Cuánto invirtió Julio?



48,5 + (25,7 − 2,570) + (4,250 × 4)

Respuesta: Julio invirtió $88,63

Me enlazo con ciencias sociales

4. **Leo** el problema, **resuelvo** en mi cuaderno y **verifico** si la operación planteada y la respuesta son correctas.

El Municipio instaló en un barrio: 4 "sube y baja", cada uno con un costo de $90,50; 2 columpios y dos resbaladeras por los cuales se pagó $680, 30 en total. Si el Municipio devolvió un sube y baja por defectuoso. ¿Cuánto invirtió el Municipio?



(4 × 90, 5) + 680,3 − 90,50

Respuesta: El Municipio invirtió $951,80

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 115 y 116.

Divisiones de números naturales

Destreza con criterios de desempeño:
Calcular productos y cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000.

Ya lo sabes

1. **Leo** la siguiente información:

> La playa Rosada es un lugar paradisíaco, está ubicada a solo 150 kilómetros de la ciudad de Guayaquil y tiene una longitud de 0,6 kilómetros.



Tomado de: http://goo.gl/Qn3On4

Si lo sabes, me cuentas

2. **Analizo** y **verifico** los siguientes procesos. Luego, **contesto** de forma oral las preguntas.

$$0{,}6 = \frac{6}{10} = 6 \div 10$$

- ✓ ¿Cuántos decimales tiene la longitud de la playa Rosada?
- ✓ ¿Por qué se escribe sobre 10?
- ✓ ¿Cómo se lee $\frac{6}{10}$? ¿Una fracción es una división?

Construyendo el saber

3. **Analizo** las operaciones y **contesto** por deducción las preguntas.

Tiene un cero	Tiene dos ceros	Tiene tres ceros
20 ÷ 10	512 ÷ 100	1 250 ÷ 1 000
2,0	5,12	1,250

- ¿Qué pasó con los ceros de la primera división?
- ¿Por qué el 512 se convirtió en decimal? ¿Es correcta la respuesta?

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** e **interiorizo** el proceso para dividir para 10, 100 y 1 000.

Proceso

a. **Cuento** el número de ceros que tiene el divisor.
b. **Escribo** el dividendo después del igual.
c. **Recorro** la coma del dividendo de derecha a izquierda, tantos espacios como ceros conté.

28 ÷ 10 = 2, 8

3 0~~00~~ ÷ 1~~00~~ = 30

540 ÷ 100 = 5, 40

502 ÷ 10 =50, 2

8 ~~000~~ ÷ 1 ~~000~~ = 8

Se elimina la misma cantidad de ceros que muestra el divisor

El cero después de la coma no tiene valor 45,6~~0~~; 6,~~0~~; 12,5~~00~~

EXACTO

La coma se encuentra al final del número entero.

124 = 124,0
45 = 45,0 8 = 8,0

BUEN VIVIR

El mango es un producto de la región Litoral. Por 10 mangos se debería pagar $5, pero el vendedor cobró $8.

Promovamos la honestidad para atraer más turistas.

1. **Analizo** las operaciones y **verifico** si las relaciones son correctas.

2 585 ÷ 100	0,258
2 585 ÷ 1 000	25,85
2 585 ÷ 10	2,585
258 ÷ 1 000	258,5

4 500 ÷ 100	4,5
4 500 ÷ 1 000	450
4 500 ÷ 10	0,45
450 ÷ 1 000	45

2. **Verifico** las operaciones y **descubro** aquella que está incorrecta.

Divido	35	450	680	21	235	2 897	4 678
10	3,5	45	68,0	2,1	23,5	289,7	4,678
100	0,35	4,5	6,80	0,21	2,35	28,97	46,78
1 000	0,035	0,45	0,680	0,021	0,235	2,897	4,678

No es problema

Estrategia: **Extraer información de un gráfico.**

3. **Cuento** la cantidad de trajes típicos de El Salvador y **analizo** su costo total. Luego, **leo** la pregunta y **verifico** el proceso y la respuesta.

- ¿Cuánto cuesta cada vestido?



$295

Proceso:
295 ÷ 10 = 29, 5

Respuesta:
Cada vestido cuesta $29,5.

Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Analizo** la información, **cuento** los quintales y, aplicando cálculo mental, **contesto** verbalmente la pregunta.

Ni el banano ni el cacao se producen en Centroamérica, solo en Ecuador, Colombia, Venezuela y Brasil. Sabemos que por todos los quintales de cacao se pagaron $1 020. ¿Cuánto costó cada quintal?



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 117 y 118.

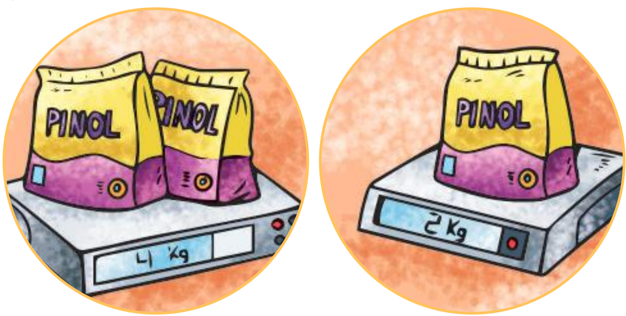
Proporcionalidad directa

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer la proporcionalidad directa de dos magnitudes.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** las gráficas.

El pinolillo es una bebida dulce tradicional de Nicaragua. Se la prepara con pinol, que, igual que la máchica, es consumido en gran parte de Latinoamérica.



Si lo sabes, me cuentas

2. Tomando en cuenta los gráficos anteriores, **contesto** verbalmente las preguntas.

- ✓ Si dos fundas de pinol pesan 4 kg, ¿cuánto pesan 4 fundas de pinol?
- ✓ ¿A más fundas del mismo tamaño, más cantidad de pinol?
- ✓ ¿A menos fundas del mismo tamaño, menos cantidad de pinol?

Construyendo el saber

3. **Analizo** la proporción gráfica y la regla de tres directa.

Proporción gráfica



La **proporcionalidad directa** está determinada por la siguiente afirmación: cuando una magnitud aumenta la otra magnitud también y cuando la una disminuye la otra de la misma forma, (a más, más y a menos, menos). En el ejemplo gráfico. A menos dinero, menos chocolates y a más dinero, más chocolates.

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** los procesos para hallar el término desconocido de una proporcionalidad.

Proporcionalidad:
Razón constante entre dos magnitudes medibles.

Razón: es el cociente entre dos cantidades. $\frac{6}{2} = 3$ (6 → antecedente; 3 → cociente; 2 → consecuente)

Una **magnitud** es todo aquello que se puede contabilizar o medir, por ejemplo: el número de frutas, autos, entre otros elementos y medibles como las unidades de peso, capacidad, longitud, entre otras.

$$\frac{\text{Dólares}}{\text{Hamburguesas}} \quad \frac{6}{2} = \frac{18}{6}$$

Seis dólares son a 2 hamburguesas, como 18 dólares son a 6 hamburguesas

En este ejemplo las magnitudes son: *unidades monetarias y cantidad de hamburguesas*, y su relación es, a más dólares más hamburguesas, y a menos dólares menos hamburguesas.

1. **Analizo** y **verifico** si las magnitudes son correctas.

A más distancia recorrida, más tiempo. A más niños, más porciones de pastel.
A menos dinero, menos helados. A menos litros de leche, menos quesos.

2. **Leo** la situación, **analizo** los procesos aplicados para hallar los términos desconocidos en la siguiente proporcionalidad directa y **verifico** en mi cuaderno si las respuestas son correctas.

Un auto recorre 120 km en dos horas, ¿cuántas horas necesita para recorrer 180 km y 300 km respectivamente? Y ¿Cuántos kilómetros recorre si viaja 8 horas?

	Km	h	
E	120	2	M
M	180	a	E

	Km	h	
E	120	2	M
M	300	b	E

	Km	h	
E	120	2	M
M	c	8	E

Aplicando regla de tres:

Se multiplica diagonalmente, Medio × Medio o Extremo × Extremo según el caso y se divide para el dato que está con el término desconocido.

$a = \frac{180 \times 2}{120} = 3h$; $b = \frac{300 \times 2}{120} = 5h$; $c = \frac{120 \times 8}{2} = 480$ km

Como tabla proporcional y regla de tres:

Kilómetros	120	180	300	$c = 480$
Horas	2	$a = 3$	$b = 5$	8

$a = \frac{2 \times 180}{120} = 3h$; $b = \frac{3 \times 300}{180} = 5h$; $c = \frac{300 \times 8}{5} = 480$ km

No es problema

Estrategia: **Extraer información de un texto.**

3. **Leo** el problema, **analizo** y **verifico** el planteamiento y su proceso.

Liliana ordeña una vaca de su finca, que produce 8 litros de leche. Con estos litros se elaboraron dos quesos. ¿Cuántos quesos se obtienen de 24 litros de leche?



Planteamiento

Litro	Quesos
Extremo 8	2 Medio
Medio 24	y Extremo

Regla de tres

$y = \frac{24 \times 2}{8} = \frac{48}{8} = 6$

Respuesta: De 24 litros de leche se obtienen 6 quesos.

Me enlazo con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información, **analizo** la imagen y **verifico** las respuestas.

El agave o maguey es una planta típica de Centroamérica que sirve para la elaboración de alimentos, bebidas, sogas y bolsos.

Bolso de maguey	1	6	7	10
Precio	20	120	140	200

La constante es 20.



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 119 y 120.

Metro cúbico

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer el metro cúbico como unidad de medida de volumen, los submúltiplos y múltiplos, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **reflexiono** sobre la imagen que está en el cuadro.

> El mundo le pertenece a cada ser vivo que habita en la tierra, el ser humano debe comprender que los animales y las plantes también son parte de este planeta.



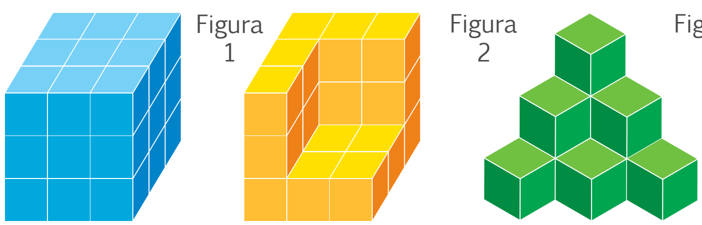
Si lo sabes, me cuentas

2. **Observo** la imagen anterior y **respondo** verbalmente las preguntas.

- ✓ ¿Cuánto mide cada lado?
- ✓ ¿Cuánto mide el perímetro de esta imagen?
- ✓ ¿Cuánto mide el área de este cuadro?

Construyendo el saber

3. **Observo** el primer cubo perfecto, donde cada cubo pequeño mide 1 metro cúbico, cuento los cubos de la figura 2 y 3, y **contesto** las preguntas de forma oral.



- ¿Cuántos cubos tiene la figura 1?
- ¿Cuántos cubos le faltan a la figura 2 para ser como la figura 1?
- ¿Cuántos metros cúbicos le faltan a la figura 3 para ser como la figura 2?

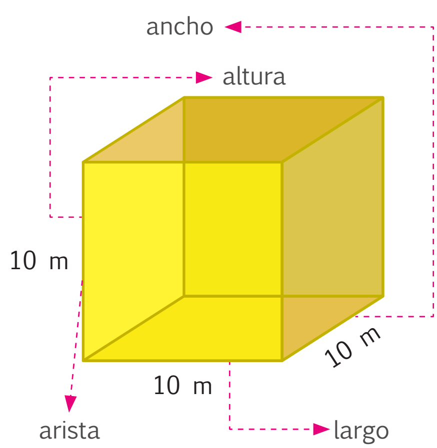
Contenidos a tu mente

4. **Identifico** las características del metro cúbico.

Metro cúbico

El **Metro cúbico** (m^3) es la unidad básica para la medida de volumen; se denomina cúbico por que corresponde al volumen de un cubo de 1m de arista.

V = ancho × largo × altura =
V = $(\text{Arista})^3$ =
$V = 10 \times 10 \times 10 = 1\,000\ m^3$
La arista es la intersección de dos caras.



EXACTO
El **metro cúbico** sirve para medir el volumen de un cuerpo sólido.

Más ejemplos, más atención

1. **Observa** el cubo pequeño y **determina** cuántos metros cúbicos tiene cada figura.

$1\ m^3$ = 

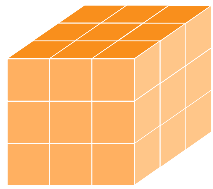


Figura a. $27\ m^3$

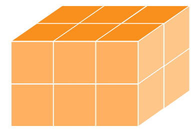


Figura b. $12\ m^3$

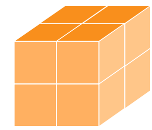
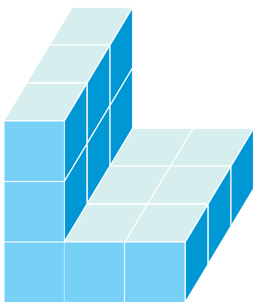
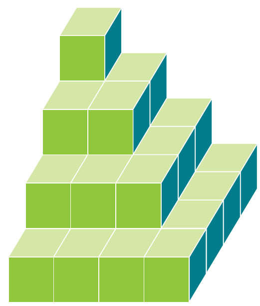


Figura c. $8\ m^3$

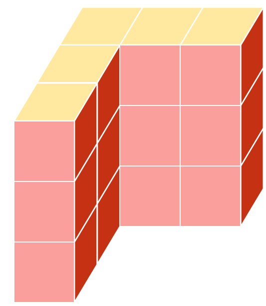
2. **Determino** cuántos metros cúbicos hay en cada figura, considerando que cada cubo pequeño representa un metro cúbico = $1\ m^3$. Luego, **verifico** si las respuestas son correctas.



$15\ m^3$



$30\ m^3$



$15\ m^3$

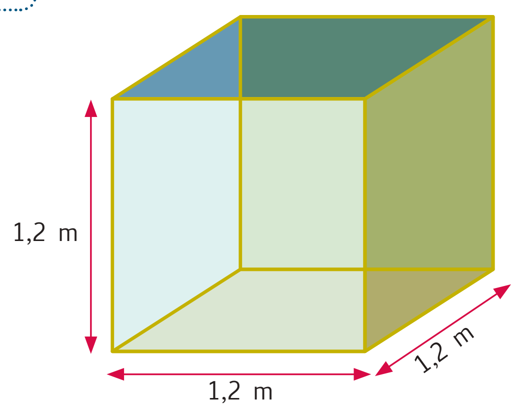
No es problema

Estrategia: **Obtener datos de un gráfico.**

3. **Leo** el problema, **analizo** la imagen y **resuelvo** en mi cuaderno, para verificar si la respuesta es correcta.

Las constructoras utilizan estos recipientes grandes para trasladar combustible o almacenar agua como un tanque cisterna.

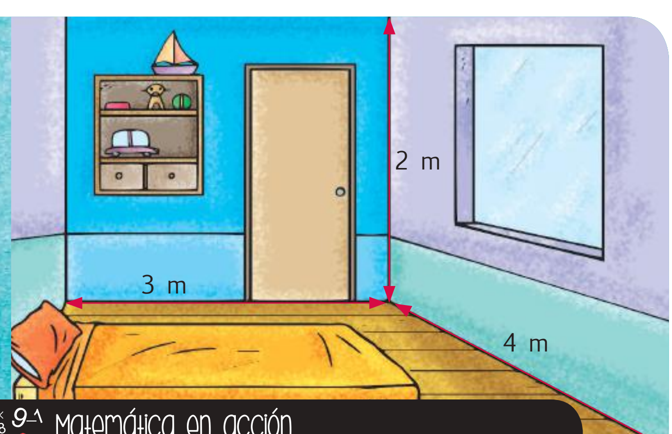
- ¿Cuánto mide cada arista de este tanque cisterna?
- ¿Cuántos metros cúbicos de agua se pueden almacenar en este tanque? $3,6\ m^3$



Me **enlazo** con Arquitectura

4. **Observo** las dimensiones de la habitación y **contesto** verbalmente las preguntas.

- ¿Cuál es la altura del dormitorio?
- ¿Cuánto mide el largo y el ancho de la habitación?
- **Multiplico** las magnitudes entre sí para conocer cuántos metros cúbicos tiene la habitación.

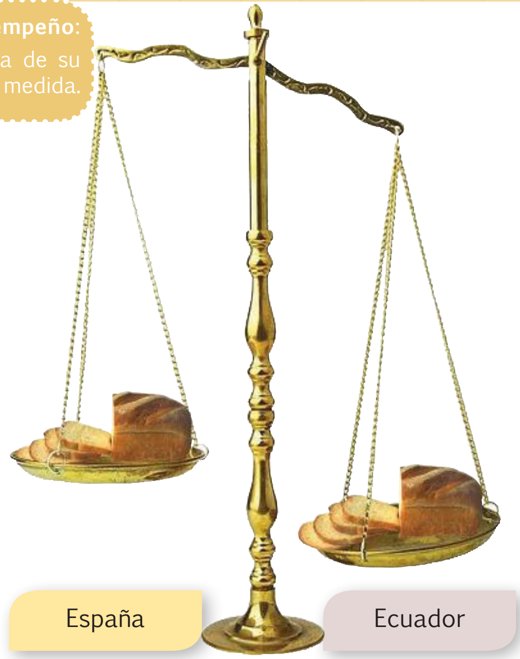


Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 121 y 122.

Medidas de masa

Destreza con criterios de desempeño:
Comparar el kilogramo, el gramo y la libra con medidas de masa de su localidad a partir de experiencias concretas y del uso de instrumentos de medida.



Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **comparo**.

> En algunos países de América Latina, como el nuestro, se utiliza la libra métrica del Sistema Inglés, cuya equivalencia es 1 lb = 454 gramos es decir, medio kilogramo, aproximadamente; mientras que en Barcelona-España se usa la libra de 400 gramos.

Si lo sabes, me cuentas

2. **Observo** la balanza y **respondo** verbalmente las preguntas.

- ✓ ¿Qué pesa más: la libra ecuatoriana o la libra española?
- ✓ ¿Cuántos gramos más pesa la libra de nuestro país con respecto a la de Barcelona?
- ✓ ¿Cuál de las dos libras es correcta o las dos lo son? ¿Por qué?

Construyendo el saber

3. **Analizo** las fundas de panela de estas balanzas y **contesto**.





- ¿De dónde se obtiene la panela?
- ¿Para qué sirve la panela?
- ¿Cuántas libras tiene un kilogramo?
- ¿Cuántos gramos tiene un kilogramo?
- ¿Cuántos gramos hay en 2,2 libras?

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** las equivalencias de las medidas de masa.

Medidas de masa: Son aquellas que permiten calcular la cantidad de una materia que ocupa un lugar en el espacio.		
Sistema Internacional		**Sistema Inglés**
Kilogramo (kg)	Gramo (g)	Libra (lb)
Equivalencias		
1 kg = 2,2 lb 1 000 g = 2,2 lb		1 lb = 0,454 kg 1 lb = 454 g
Para transformar de kg a lbs, se multiplica por 2,2 y de lbs a kg se divide para 2,2		

EXACTO

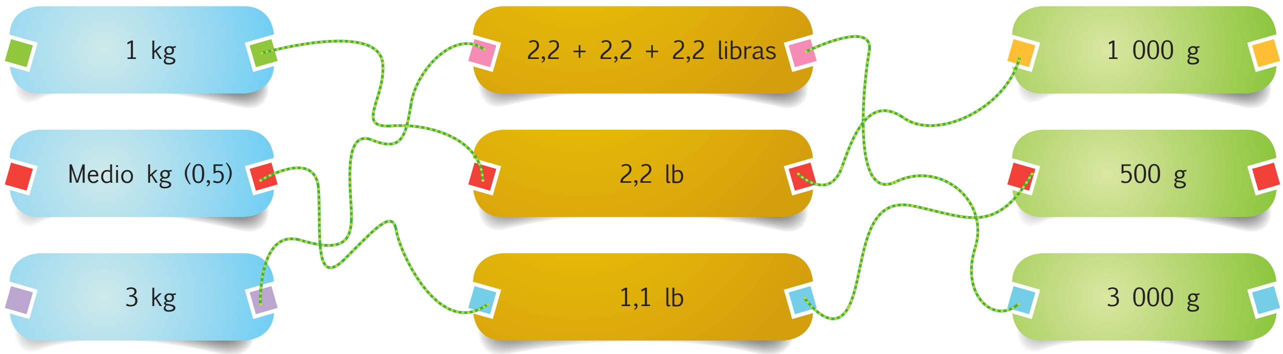
La **balanza** es un aparato que permite equilibrar y medir la masa. Actualmente hay balanzas digitales o análogas.

Tu mundo digital

Diviértete con las **medidas de masa** en: http://goo.gl/Px9Tg

Más ejemplos, más atención

1. **Determino** si las siguientes medidas están relacionadas correctamente.



No es problema

Estrategia: **Obtener datos de una imagen.**

2. **Leo** la situación, **observo** las balanzas y **verifico** la masa de los productos.

> Mireya puso en las balanzas algunos productos y necesita saber cuántos kilogramos de manzanas y cuántos gramos de uvas tiene. ¿Qué alimento no concuerda con los otros y por qué?



4,4 lb de papas | 2 kg de manzanas



2 lb de duraznos | 908 g de uvas

Me **enlazo** con Nutrición

3. **Leo** la información, **analizo** las preguntas y **contesto** realizando cálculo mental.



El pinol es de origen mexicano, pero tiene un parecido con la máchica ecuatoriana. El primero es harina de maíz tostado y la máchica es harina de cebada tostada. Los dos son ricos en fibras.

- ¿Cuántas libras pesan 2 fundas de máchica?
- ¿Cuántos gramos tiene 1 kg de pinol?

Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 123 y 124.

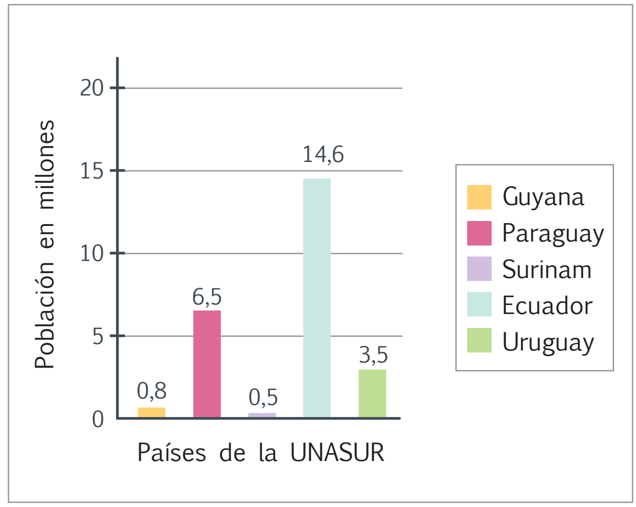
Rango

Destreza con criterios de desempeño:
Analizar e interpretar el significado de calcular medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (el rango), de un conjunto de datos estadísticos discretos tomados del entorno y de medios de comunicación.

Ya lo sabes

1. **Leo** la siguiente información y **analizo** el gráfico de barras.

En el gráfico se muestra la población de 5 de los 12 países que conforman la UNASUR.



Si lo sabes, me cuentas

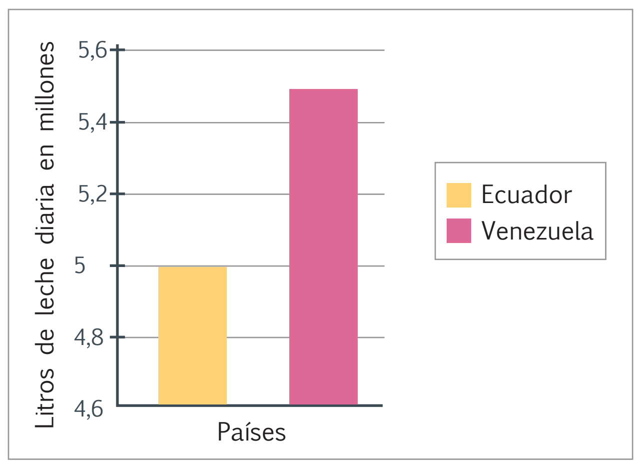
2. Tomando en cuenta el gráfico anterior, **contesto** verbalmente las preguntas.

- ✓ ¿Qué país tiene más población?
- ✓ ¿Qué país tiene menos población?
- ✓ ¿Cuántos países pertenecen a la UNASUR?

Construyendo el saber

3. **Analizo** el gráfico de barras y **contesto** de forma oral las preguntas.

- ¿Cuántos litros de leche produce Ecuador?
- ¿Cuántos litros de leche produce Venezuela?
- ¿Cuál es la diferencia entre los litros que produce Ecuador y los que produce Venezuela?



Contenidos a tu mente

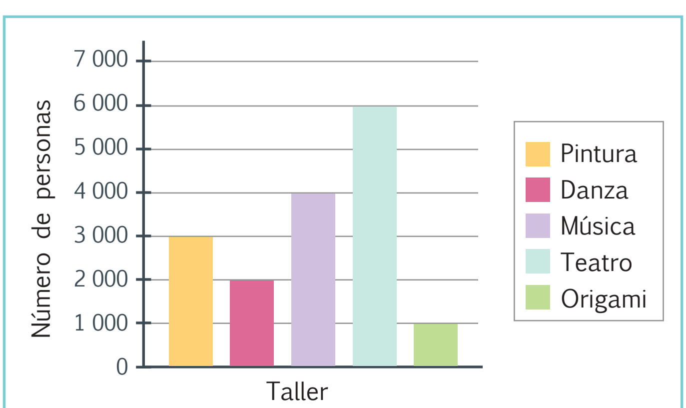
4. **Analizo** en clase lo que significa el rango en un diagrama de barras.

Rango

También conocido como recorrido estadístico, es aquel que representa la diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de un conjunto de datos.

6	0	0	0
-1	0	0	0
5	0	0	0

El rango entre las personas que prefieren teatro y las que prefieren origami es 5 000.



BUEN VIVIR

La paz en el mundo depende de la disposición a dialogar que tengan los mandatarios de los países en conflicto. América Latina está unida y sus países se apoyan mutuamente para mejorar su calidad de vida.

Fomentemos la unión en la escuela para generar espacios de armonía y paz.

Más ejemplos, más atención

1. **Interpreto** el grafico de barras y **compruebo** las afirmaciones, el proceso y el rango.

Afirmaciones:

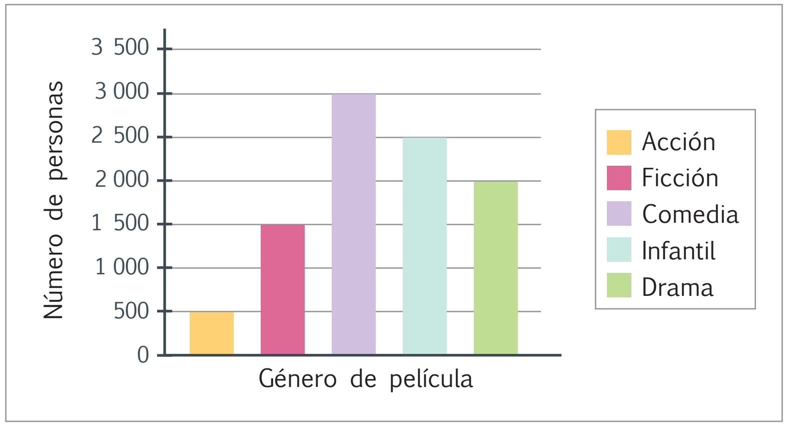
La mayor frecuencia es 3 000 personas.

La menor frecuencia es 500 personas.

Proceso:

2	10		
~~3~~	0	0	0
-	5	0	0
2	5	0	0

El **rango** es 2 500.



2. **Leo** la situación y **compruebo** el proceso y la respuesta.

> De un gráfico de barras se concluye que la mayor frecuencia de estudiantes que consumen helados de chocolate es 24 y la menor frecuencia de estudiantes que consumen helados de vainilla es 18. ¿Cuál es el rango entre estas dos frecuencias?

Proceso: 24 - 18 = 6 **Respuesta:** El rango es 6 estudiantes.

No es problema

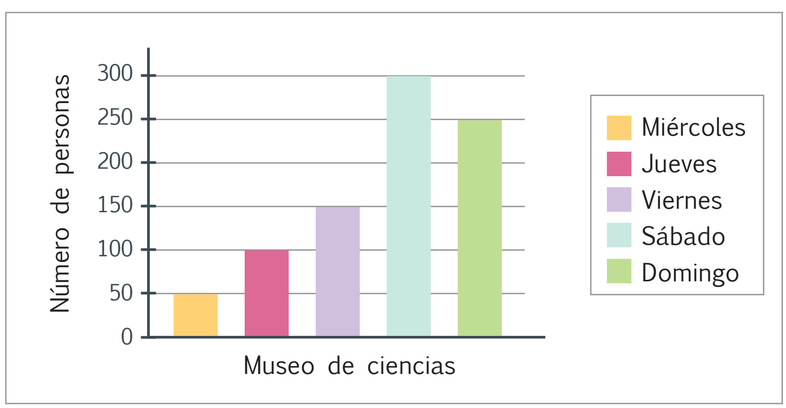
Estrategia: **Extraer información de un diagrama de barras.**

3. **Leo** la información, **analizo** el diagrama de barras y **compruebo** el rango y las respuestas.

> El diagrama de barras muestra la frecuencia de personas que visitan un museo de ciencias de miércoles a domingo.

El rango es 250 personas.

La diferencia entre la mayor y la menor frecuencia es 250.



Me **enlazo** con Estudios Sociales

4. **Leo** la información, **aplico** cálculo mental y **verifico** si la respuesta es correcta.

En marzo, por feriado de Semana Santa, 2 000 turistas visitan las playas de Salinas. En enero, la frecuencia disminuye a 700 turistas.

- ¿Cuál es el rango entre las dos frecuencias? 1 300 turistas.

Matemática en acción

Cuaderno de actividades páginas 125 y 126.

Combinaciones simples

Destreza con criterios de desempeño:
Realizar combinaciones simples de hasta tres por cuatro elementos para explicar situaciones cotidianas.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la tabla.

Hay 3 estands para libros, los cuales se pueden ubicar en cualquier orden.

1er. estand	Matemática	Lenguaje	Ciencias Naturales
2do. estand	Ciencias Naturales	Matemática	Lenguaje
3er. estand	Lenguaje	Ciencias Naturales	Matemática

Si lo sabes, me cuentas

2. **Analizo** la tabla anterior y **contesto** las preguntas verbalmente.

- ✓ En el 1ro., 2do. y 3er. estand, ¿cómo se ubican los libros?
- ✓ ¿Hay otra manera de ubicarlos?
- ✓ ¿Cómo se ordenan los libros en cada columna?

Construyendo el saber

3. **Analizo** la tabla y **determino** el número de paralelos que hay por cada año de básica.

Año de básica / Paralelo	4to.	5to.	6to.	7mo.
A	4 A	5 A	6 A	7 A
B	4 B	5 B	6 B	7 B
C	4 C	5 C	6 C	7 C

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** la siguiente información:

Combinar: Es buscar la posibilidad de disponer dos o más elementos entre sí, para hallar el más apropiado a nuestro gusto o necesidad. Si se combinan 3 por 4, se obtienen 12 posibilidades.

Bebida / Pizza	Jugo	Batido	Soda
Pizza hawaiana	Hawaiana jugo	Hawaiana batido	Hawaiana soda
Pizza tradicional	Tradicional jugo	Tradicional batido	Tradicional soda
Pizza tropitradicional	Tropitra... jugo	Tropitra... batido	Tropitra... soda
Pizza tropical	Tropical jugo	Tropical batido	Tropical soda

Más ejemplos, más atención

1. **Realizo** en mi cuaderno la combinación de los siguientes números, formando cantidades de cuatro cifras y **determino** el número de posibilidades que hay.

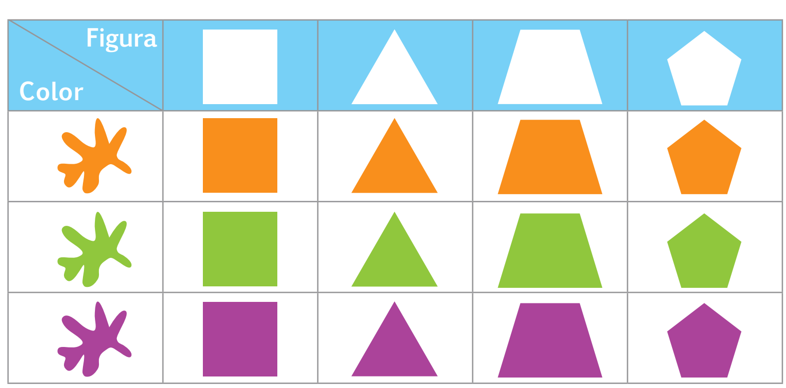
3	4	6	7

No es problema

Estrategia: **Obtener datos de una tabla de doble entrada.**

2. **Analizo** la tabla y **contesto** verbalmente las preguntas.

- ¿Cuántas figuras son de color verde?
- ¿Cuántos triángulos hay de diferente color?
- ¿Cuántos trapecios y pentágonos son de color morado?



Matemática en acción
Cuaderno de actividades páginas 127 y 128.